CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ENDOTHÉLIOME LYMPHATIQUE

DES OS

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juillet 1907

PAR

Paul CROS

Né à Mens (Isère), le 12 août 1878

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN, MONTANE ET SICARDI
Rue Ferdinand-Fabre et quai du Verdanson

1907

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (*) . . . . Doyen
SARDA . . . . Assesseur

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (*).
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Thérapeutique et matière médicale. . . .	HAMELIN (*)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (*).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE (*).
Clinique ophtalmologique.	TRUC (*).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Opérations et appareils	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. RAUZIER, de ROUVILLE
Doyen honoraire : M. VIALLETON.
Professeurs honoraires :
MM. E. BERTIN-SANS (*), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	RAUZIER, prof. adjoint
Pathologie externe	SOUBEIRAN, agrégé
Pathologie générale	N...
Clinique gynécologique.	de ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, agrégé lib.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agr. libre.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. JEANBRAU	MM. GAGNIERE
RAYMOND (*)	POUJOL	GRYNFELTT Ed.
VIRES	SOUBEIRAN	LAPEYRE
VEDEL	GUERIN	

M. IZARD, *secrétaire*.

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE (*), *président*.	MM. VEDEL, *agrégé*.
BOSC, *professeur*.	JEANBRAU, *agrégé*.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

Faible témoignage pour tous les sacrifices qu'ils ont faits pour moi.

A TOUS MES PARENTS

P. CROS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR FORGUE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

P. CROS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOSC

PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR VEDEL

PROFESSEUR-AGRÉGÉ DE CLINIQUE DES MALADIES SYPHILITIQUES ET CUTANÉES

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEANBRAU

PROFESSEUR-AGRÉGÉ DE CLINIQUE DES MALADIES DES VOIES URINAIRES

P. CROS.

A MES MAITRES

A TOUS MES AMIS

P. CROS.

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder l'étude qui va faire l'objet de ce travail, c'est pour nous un devoir aussi naturel qu'agréable d'adresser à nos maîtres grenoblois et montpelliérains l'expression de notre gratitude et de notre reconnaissance.

Nous devons tout d'abord rendre un respectueux hommage à nos maîtres de Grenoble dont les conseils incessants furent si précieux pour nous assurer les premiers pas dans les études médicales. Nous n'oublierons point leur enseignement si profitable ; ils nous inculquèrent les premières notions de clinique qui resteront toujours présentes à notre mémoire. Que MM. les professeurs Girard, Porte, Perriol, Deschamps, Cibert, Termier, et MM. les docteurs Traversier, Roux, Audan reçoivent ici toute l'expression de notre reconnaissance.

Arrivé à la Faculté de Montpellier, nous y avons reçu le plus bienveillant accueil. C'est à M. le professeur Forgue que nous adressons tout d'abord nos remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Ses leçons au lit du malade, complètes, méthodiques, claires, pleines d'intérêt, nous seront particulièrement utiles.

A M. le professeur Bosc, dont nous avons suivi les leçons si intéressantes, nous offrons l'hommage de nos sentiments de profonde gratitude.

Nous remercions infiniment M. le professeur-agrégé Vedel d'avoir bien voulu nous assister dans notre thèse. Nous avons suivi pendant quelques mois son service et ses leçons dont nous retirerons assurément le plus grand profit.

Nous garderons de M. le professeur-agrégé Jeanbrau le plus précieux souvenir pour les nombreuses marques de sympathie qu'il nous a toujours témoignées. Son enseignement éminemment pratique qu'il ne nous épargna pas dans son service de l'Hôpital-Général nous sera d'un grand intérêt dans notre pratique médicale quotidienne.

Nous remercions également M. le professeur-agrégé Gagnière qui, nous considérant comme un véritable ami, nous donna toujours d'excellents conseils. Qu'il reçoive ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A M. le docteur Massabuau, chef de clinique chirurgicale, dont nous avons suivi avec fruit, pendant tout le premier semestre, les travaux d'anatomie pathologique, nous adressons nos meilleurs remerciements. Avec le plus grand dévouement, il n'épargna pas sa peine pour nous fournir les renseignements dont nous eûmes besoin et nous faciliter notre tâche.

Nous n'oublions pas M. le docteur Béchard, médecin principal de l'hôpital militaire de Nimes, que nous avons eu l'avantage d'apprécier pendant notre court intérim d'internat à l'hôpital Ruffi. Il n'épargna point son temps au lit des malades pour nous faire profiter largement de son enseignement si clair et si pratique. Dans cette circonstance, nous lui adressons nos remerciements les plus sincères.

C'est pour nous aussi une agréable occasion de témoigner à notre compatriote, M. le docteur Sénebier, notre profonde reconnaissance pour les nombreux et utiles conseils qu'il nous donna dès le début de nos études médicales et qu'il ne cessa de nous prodiguer jusqu'à ce jour.

A nos amis et camarades d'enfance, MM. les docteurs Astier, Galvin et Jean Sénebier, nous offrons nos meilleurs sentiments d'amitié.

Un autre devoir nous est encore bien doux à remplir. C'est une véritable joie d'assurer ici nos parents adorés de notre amour filial. Ils nous ont toujours témoigné la plus vive affection et la plus grande tendresse. Leur dévouement et leur sollicitude ont été sans bornes. Ils sont notre meilleur guide et notre plus ferme soutien. Nous les prions d'accepter ici ce bien faible témoignage de notre plus grande affection.

Que tous nos bons camarades reçoivent aussi l'expression de toute notre sympathie.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ENDOTHÉLIOME LYMPHATIQUE DES OS

INTRODUCTION

Au niveau des os, comme au niveau de presque tous les organes de l'économie, peuvent se développer des tumeurs nées aux dépens des endothélium vasculaires. Cependant, les observations d'endothéliomes des os éparses dans la littérature médicale des quinze dernières années ne sont point très nombreuses : néanmoins cette question a été l'objet de quelques travaux importants. Il nous a paru que dans tous ces travaux une véritable confusion régnait quand il s'agissait de délimiter exactement le domaine des endothéliomes osseux et d'en établir une classification nette. Notamment une distinction précise semble s'imposer entre les endothéliomes développés aux dépens du revêtement des fentes ou des vaisseaux lymphatiques, et ceux qui naissent de l'endothéliome des vaisseaux sanguins et qui aboutissent parfois à la production de ces tumeurs vasculaires, connues sous le nom de « Sarcomes télangiectiasiques, d'anévrysmes des os », qui sont en réalité, dans la plupart des cas, des hémato-endothéliomes.

Aussi l'étude d'un cas que nous avons eu l'occasion d'ob-

server dans le service de M. le professeur Forgue nous a semblé particulièrement intéressante. Il s'agit d'un cas de véritable endothéliome lymphatique du cubitus, qui a été publié par M. le docteur Massabuau tout récemment.

A l'occasion de l'étude de cette observation, il nous a paru utile d'examiner dans un travail d'ensemble la question spéciale des *endothéliomes lymphatiques des os*, d'essayer de leur donner une place à part dans le cadre vaste des sarcomes et des endothéliomes des os, et, relatant les principales observations publiées jusqu'à ce jour, nous essayerons d'en définir les caractères anatomiques tout à fait spéciaux, d'en montrer quelques caractères cliniques distinctifs, et nous indiquerons les règles principales encore assez mal définies dans les classiques de leur traitement chirurgical.

Observation Première

Recueillie dans le service de M. le professeur Forgue, due à l'obligeance de M. le docteur Massabuau, chef de clinique chirurgicale, chef des travaux d'Anatomie pathologique (publiée dans le *Montpellier-Médical* du 12 avril 1907).

(Endothéliome lymphatique du cubitus. — Amputation de bras. — Généralisation trois semaines après l'intervention.)

Un cultivateur, âgé de 23 ans, entre le 18 mars 1907, dans le service de M. le professeur Forgue. Le début de sa maladie remonte à un an ; à ce moment, en mars 1906, le malade faisait son service militaire ; un jour, en faisant un rétablissement à la barre fixe, le malade a perçu au niveau du poignet droit un craquement qui s'est accompagné d'une douleur minime et qui ne l'a pas obligé à interrompre les exercices qu'il avait commencés.

Quinze jours après ce léger accident, cet homme s'aperçoit de la présence, au niveau de la partie inférieure de son avant-bras droit, immédiatement au-dessus de l'apophyse styloïde du cubitus, de la présence d'une petite tumeur du volume d'une noisette, dure, et roulant sous le doigt. Cette nodosité n'a pas augmenté de volume et n'a provoqué aucune douleur, aucune gène fonctionnelle, jusqu'au mois de septembre 1906 ; elle est donc restée stationnaire pendant six mois.

Au mois de septembre, le malade, libéré du service militaire, rentre dans ses foyers, exécute un labeur manuel pénible (il est travailleur de terre) et la tumeur augmente alors d'une façon sensible et très rapide, puisque, en l'espace de deux mois, elle atteint le volume qu'elle présente à l'heure actuelle.

Les douleurs, qui n'existaient pas au début de l'évolution, apparaissent maintenant, surtout marquées pendant la nuit.

Enfin, trois semaines environ avant son entrée à l'hôpital, le malade s'aperçoit de la présence, au niveau de la partie interne du pli du coude droit, d'une nodosité du volume d'une noisette environ, fixe et dure.

Quand on examine ce malade, on constate que la partie antéro-interne de l'extrémité inférieure de l'avant-bras du côté droit est occupée par une tumeur du volume d'un gros poing et de forme assez irrégulière, allongée dans le sens vertical.

Cette tumeur, qui commence en bas, un peu au-dessus de l'interligne articulaire du poignet, s'étend en hauteur jusqu'à 13 centimètres sur la face antérieure de l'avant-bras ; l'infiltration paraît combler l'espace interosseux.

La circonférence de la tumeur au niveau de sa partie la plus volumineuse est de 23 centimètres ; celle de l'avant-bras sain, prise au même point, est de 17 centimètres.

La peau, à la surface de la tumeur, est normale et mobile ; on constate une légère circulation veineuse collatérale.

La consistance de la tumeur est inégale, ferme et charnue en certains points ; elle présente en d'autres une consistance plus dure. La partie notamment qui répond à la face externe du cubitus est comme blindée par une masse d'une dureté presque cartilagineuse. De même à la partie antéro-externe de la tumeur, on constate la présence d'une nodosité du volume d'une noisette, légèrement mobile sur le reste de la masse, en tout cas se présentant sous forme d'une lobulation nettement détachée et de consistance absolument dure.

La tumeur est fixée aux plans profonds : on ne peut la mobiliser ni dans le sens vertical, ni dans le sens transversal ; elle fait corps avec l'extrémité inférieure du cubitus, aux dépens de laquelle elle paraît s'être développée. L'apophyse

styloïde du radius et l'extrémité inférieure de cet os paraissent sains, en tous cas se délimitent nettement et ne sont pas envahis par la tumeur.

Le nodule que l'on observe au niveau de la partie interne du pli du coude est profond : on le palpe sous la masse des muscles épitrochléens.

Le diagnostic posé est celui de « sarcome périostique du cubitus ». Une amputation de bras haute est pratiquée le 24 mars 1907. Guérison parfaite de la plaie opératoire. Réunion par première intention.

Le malade sort de l'hôpital exactement trois semaines après l'opération. Quand nous l'examinons à ce moment, nous constatons que la ligne de cicatrice de son moignon est en parfait état : aucune récidive locale n'apparaît. Mais le malade présente deux nodules métastatiques indubitables ; l'un siège au-dessous et un peu en dehors du sein droit : il est du volume d'une petite noisette et absolument enchâssé dans le derme de la peau ; l'autre, plus petit, siège au niveau de la région latérale du thorax gauche.

Le malade, dont l'état général est bon, ne présente aucun symptôme qui puisse faire penser encore à une métastase viscérale ; l'auscultation de ses poumons ne révèle rien d'anormal.

La dissection de la tumeur enlevée a été soigneusement faite, et cette dissection a permis de contrôler les faits que nous avions énoncés à l'examen clinique, à savoir qu'il s'agissait d'une tumeur développée aux dépens du périoste de l'extrémité inférieure de la diaphyse cubitale.

Examen macroscopique. — La tumeur, qui présente un aspect blanc-jaunâtre et qui a envahi la presque totalité de l'avant-bras, est formée de plusieurs masses à surface légèrement lobulée. La partie principale adhère intimément au radius, dont elle entoure complètement la face antérieure et la

partie antérieure de l'extrémité inférieure, la face postérieure étant libre. Cette masse néoplasique relativement peu saillante est en continuité directe avec une autre masse qui pénètre dans les masses musculaires des fléchisseurs en faisant une saillie arrondie. Sur une coupe longitudinale faite à ce niveau, on voit qu'il ne s'agit pas d'un envahissement progressif du muscle, mais d'une dissociation, la tumeur arrondie à bords nets ayant refoulé le muscle et réduit sa partie antérieure à une mince lame musculaire.

Cette partie de la tumeur se continue directement par sa partie profonde avec deux autres masses qui entourent les gaines musculaires de la région et présentent un aspect ovalaire, l'une du volume d'un œuf de pigeon, l'autre du volume d'un œuf de dinde environ.

Les gaines tendineuses ne sont pas atteintes, les tendons sont simplement enveloppés et refoulés par la masse néoplasique.

A la coupe du cubitus, on voit que la tumeur se développe aux dépens du périoste de cet os : la continuité de la diaphyse n'est pas altérée ; en un point, cependant, sa zone, la plus externe, est légèrement ramollie, présente une teinte rougeâtre plus marquée : il s'agit là d'un fait d'envahissement profond du tissu compact. Un peu au-dessous du pli du coude et entourant l'artère et la veine cubitale, existe un nodule du volume d'une grosse noix, arrondi, légèrement lobulé.

A la coupe, la tumeur présente une résistance ferme. Elle est d'un blanc jaunâtre, donnant du suc abondant au râclage.

Examen microscopique. — Il nous a révélé la structure caractéristique des endothéliomes

Dans un stroma conjonctif dense, sont disséminées des traînées de petites cellules rondes à gros noyau, remplissant des espaces de ce tissu conjonctif. Ces espaces s'élargissent, se réunissent et forment en certains points des cavités simple-

ment bordées par des cellules identiques, tantôt remplies complètement ou incomplètement par ces dernières ; ces cellules présentent toujours une mince lame de protoplasma entourant un noyau volumineux.

Dans la partie centrale de la tumeur, le tissu est complètement infiltré, les espaces plus étendus, bordés par une prolifération cellulaire plus intense, de sorte que l'ensemble d'une préparation représente assez bien une pulpe de rate atteinte d'inflammation chronique.

Il s'agit évidemment d'un endothéliome auquel le développement de plus en plus marqué des cavités vasculaires et l'amincissement progressif du tissu conjonctif intermédiaire donnent un aspect lacunaire : en certains points, la tumeur revêt un type alvéolaire très net.

Dans le périoste épaissi, la prolifération est très active et il semble que le début de la formation néoplasique est à ce niveau.

L'envahissement du tissu osseux se fait sous forme de traînées de cellules tassées les unes contre les autres, puis ces cellules arrivent à former des amas plus larges, et ce n'est qu'un temps assez long après l'envahissement de l'os qu'on voit apparaître les cavités typiques bordées de cellules endothéliales hypertrophiées : cet envahissement progresse dans la moelle osseuse : il y a un étouffement total de cette dernière et une transformation fibreuse consécutive.

HISTORIQUE

La connaissance des tumeurs endothéliales des os est de date relativement récente. Pendant longtemps ces tumeurs, dont les caractères histologiques étaient mal précisés, furent décrites sous le nom de « Carcinome des os », et bien des auteurs anciens, ne se laissant point troubler par l'absence de tissu épithélial dans les os, tiraient de l'étude de pareilles tumeurs des arguments en faveur de la nature conjonctive du cancer. D'autres, comme Rünge et Lukowicz pensent que de telles tumeurs doivent être expliquées par la présence de masses épithéliales incluses et égarées dans l'os, reste du développement embryonnaire, et généralisaient ainsi une théorie qui n'a été démontrée exacte que pour les seuls os maxillaires, porteurs de débris épithéliaux embryonnaires.

C'est Billroth qui, le premier en 1869, montra que dans beaucoup de sarcomes il peut exister des formations à grandes cellules épithélioïdes logées dans un réseau alvéolaire et il créa ainsi le groupe des « sarcomes alvéolaires ».

Waldeyer, quelques années plus tard, étudiant les sarcomes alvéolaires de Billroth, s'attache à montrer les rapports précis de ces tumeurs avec les capillaires sanguins, le développement périvasculaire de leurs éléments : il les appelle en raison de la disposition du réseau des travées cellulaires, des « Angiosarcomes plexiformes : il insiste sur ce fait que le point de

départ de la prolifération néoplasique existe au niveau de la couche externe des vaisseaux, du périthélium ; il les dénomme « périthéliomes ».

En 1878, Kolaczeck reprend à nouveau l'étude de ces tumeurs ; il montre leur importance et leur fréquence jusqu'à ce jour méconnue, et classe dans le groupe des « Angio-sarcomes », toutes les néoformations qui proviennent de l'endothélium ou du périthélium des vaisseaux sanguins ou lymphatiques. Ackermann s'attache à établir une classification précise des sarcomes en général et des endothéliomes en particulier et il distingue les variétés suivantes :

1° Des sarcomes ordinaires fusocellulaires qu'il pense être toujours d'origine périthéliale vasculaire sanguine.

2° Des sarcomes endothéliaux d'origine vasculaire sanguine.

3° Des sarcomes endothéliaux interfasciculaires lymphatiques.

4° Des sarcomes endothéliaux d'origine vasculaire lymphatique.

Les trois derniers groupes constituent le groupe unique de Kolaczeck, les angio-sarcomes. Ils répondent, au point de vue de leur structure fine, aux sarcomes alvéolaires de Billroth, aux sarcomes tubulaires ou pseudoglandulaire de certains auteurs, aux tumeurs carcinomoïdes des séreuses.

Les travaux que nous venons de citer eurent un grand retentissement, et depuis lors les cas de tumeurs endothéliales publiés et soigneusement étudiés se multiplient. On décrit successivement des endothéliomes dans les points les plus divers de l'économie, dans les séreuses, dans les viscères, dans les muscles et enfin dans les os.

Le premier travail vraiment important sur la question est celui d'Hildebrand paru en 1890 ; cet auteur donne une observation personnelle et y joint les faits de Billroth, Kocher, Jaffé, Rusticky, Kolaczeck et Sudhoff, antérieurement publiés. Dans le mémoire d'Hildebrand une véritable confusion règne

quand il s'agit de préciser le point de départ de la néoformation et d'établir une classification histogénétique des tumeurs qu'il rapporte. Pour voir ce travail exécuté d'une façon plus rationnelle et plus logique, il faut en arriver au travail fameux de R. Volkmann paru en 1895, et qui est une magistrale revue critique, une excellente mise au point de la question embrouillée des endothéliomes en général : il consacre un chapitre spécial aux tumeurs endothéliales des os, reprend toutes les observations publiées jusqu'à ce jour, les étudie soigneusement à nouveau, et donne à chacune la place qui lui convient dans le cadre histogénétique. Ce merveilleux travail de classification, exécuté d'après une rigoureuse critique des cas publiés, n'a point été surpassé depuis et ce sont les conclusions de Volkmann que l'on retrouve à peu près intégrales dans tous les mémoires qui ont suivi sa publication. On a seulement essayé de préciser d'une façon plus détaillée les diverses formes histologiques de ces tumeurs et aussi de leur donner une réalité clinique différente selon leur genèse ; c'est d'ailleurs ce point encore à l'étude et incomplètement élucidé que nous nous sommes proposé d'avoir plus spécialement en vue dans notre travail.

Néanmoins, depuis le travail de Volkmann, qui relate 14 cas d'endothéliome des os, d'autres travaux importants se sont fait jour, d'autres observations ont été publiées. Tels ceux de Marckwald (1895), Gaymard (1898), Konig, ceux de Tanaka, Gross (de Nancy), Forgue, Ritter, en 1899. En 1900, le professeur Berger rapporte une observation nouvelle et dans un mémoire bref, mais d'une très grande netteté, trace les grandes lignes de la question et insiste pour la première fois sur les caractères cliniques essentiels de ces tumeurs, et sur les indications thérapeutiques auxquelles elles donnent naissance. Depuis le mémoire de M. Berger nous ne connaissons que deux cas dignes d'être mentionnés ; le premier a été

étudié dans le laboratoire Boerhaave à Leide par Driessen ; le deuxième, étudié par Sabrazès, de Bordeaux, a constitué le point de départ de la thèse inaugurale de Destouesse en 1902. Cet auteur, se bornant à réunir les observations françaises d'endothéliome des os, ne peut en rassembler que 4 cas à l'abri de toute critique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET CLASSIFICATION

Rindfleich, le premier, a défini les endothéliomes « des tumeurs formées par la multiplication et l'agglomération des cellules endothéliales ».

Mais avant d'entrer dans l'étude histologique proprement dite de la structure de ces tumeurs au niveau des os, il est nécessaire d'établir une grande distinction entre les endothéliomes vasculaires sanguins et les endothéliomes lymphatiques. Cette distinction est particulièrement importante à établir quand il s'agit d'endothéliômes osseux, car les deux ordres de formations néoplasiques confondues par presque tous les auteurs dans une description unique, se présentent aussi bien au point de vue anatomique que clinique avec des caractères spéciaux et différents dans les deux cas.

Il est donc nécessaire, pour établir un parallèle entre ces deux variétés d'endothéliomes osseux, ceux qui naissent de l'endothélium des fentes lymphatiques d'une part, endothéliomes lymphatiques inter-fasciculaires, et ceux qui naissent de l'endothélium ou du périthélium (la distinction entre les deux types est absolument impossible dans la plupart des cas) des vaisseaux sanguins, d'autre part, hémato-endothéliomes, angio-sarcomes de certains auteurs, anévrysmes des os de beaucoup d'autres, il est nécessaire, disons-nous, de passer en revue soigneusement toutes les observations publiées jus-

qu'à l'heure actuelle sous le nom général et vague d'endothéliomes des os.

Ce classement, nous avons jugé utile de nous baser pour l'établir : 1° Sur les conclusions du mémoire de Volkmann pour ce qui est des cas publiés avant 1896 ; 2° sur la lecture attentive des observations publiées depuis lors jusqu'à nos jours.

Volkmann, dans son travail, qui est une étude d'ensemble des endothéliomes et en particulier des endothéliomes des glandes salivaires dans le groupe desquels il fait entrer les fameuses « tumeurs mixtes » dont la nature est encore si discutée, rapporte, avons-nous dit, 14 cas d'endothéliomes des os. Il les divise de la façon suivante :

1° Sept d'entre eux sont dus à la prolifération des endothéliums ou du périthélium des vaisseaux sanguins ; ce sont les cas que nous résumons à la fin de ce travail, de Kolaczeck, Hildebrand, Zahn, Kocher, Jaffé, Billroth ;

2° Deux proviennent à la fois des endothéliums des vaisseaux sanguins et lymphatiques. Ce sont les cas de Schweniger et un qui lui est personnel.

3°. Quatre sont dus à la prolifération des endothéliums des espaces lymphatiques ; il s'agit d'indubitables endothéliomes inter-fasciculaires ; ce sont les cas de Lücke, Engelmann, Driessen, Volkmann.

Depuis lors, parmi les observations publiées, nous ne trouvons guère que deux cas d'endothéliomes lymphatiques vrais, celui de Driessen publié en 1899, et le cas relaté simplement sans examen histologique par M. le Professeur Forgue au Congrès de chirurgie de la même année. Nous pouvons y ajouter notre observation personnelle. Le cas du Professeur Berger est un périthéliome vasculaire sanguin d'après l'avis de Besançon qui en fait une étude histogénétique détaillée. Il en est de même du cas allemand de Ritter.

Le cas de M. Gross étudié par Hoche est, d'après Hoche lui-même, un angio-sarcome plexiforme d'origine myéloïde. L'observation publiée dans la thèse de Destouesse, dont l'étude histologique fut faite par Sabrazès et pour laquelle le professeur Demons avait porté le diagnostic clinique d'anévrysme de l'aorte abdominale ayant détruit les vertèbres lombaires, dut être aussi rangée parmi les endothéliomes sanguins les plus typiques. Il en est de même pour l'observation de Poncet-Dor publiée dans la thèse de Gaymard. Les observations allemandes de Marckwald, de König et de Tanaka se rapportent à un même processus histogénétique ; ce fait apparaît très nettement dans les conclusions de leurs auteurs, les seules parties de leur long mémoire que nous ayons pu traduire, le temps et les connaissances nécessaires nous ayant manqué pour traduire et rapporter *in-extenso* ces trois observations complètes.

Ainsi donc, voilà déjà un premier pas d'accompli. Parmi toutes les observations publiées d'endothéliomes des os, il est possible d'établir des séparations absolument nettes et de distinguer : 1° Des endothéliomes vasculaires sanguins ; 2° des périthéliomes vasculaires sanguins ; 3° des endothéliomes lymphatiques pour la plupart inter-fasciculaires.

Il nous reste maintenant, en nous basant uniquement sur les observations que nous avons signalées et dont nous rapportons les plus importantes à la fin de ce travail, à établir et à camper pour ainsi dire la physionomie anatomique aussi bien microscopique que macroscopique et clinique de chacune de ces variétés de néoplasmes osseux.

Anatomie macroscopique. — Un point est commun à toutes les formes, c'est le siège du néoplasme, et il est essentiellement variable.

Nous relevons en effet, parmi les observations, des os

plats (frontal, temporal, pariétal, os iliaque, rotule), des os longs (fémur, tibia, humérus, deux fois les cubitus : cas de Driessen 1899 et le nôtre), trois fois des os spongieux (vertèbres et côtes). Souvent l'affection frappe plusieurs points du squelette : la diaphyse des os longs paraît plus atteinte que les épiphyses.

Le volume du néoplasme est très variable ; il est ordinairement assez considérable et atteint le volume d'une mandarine ou du poing, quelquefois davantage comme dans notre observation personnelle. Il en est qui forment des tumeurs qui ont le volume d'une tête d'adulte comme dans le cas célèbre d'Hildebrand ; d'autres restent toujours petites, telle la tumeur de Poncet-Dor qui avait le volume d'une noix.

Le plus souvent irrégulièrement sphérique, la tumeur prend uu aspect fusiforme quand elle se développe sur la diaphyse des os longs. Sur les os plats, elle s'étale généralement en surface comme on l'a remarqué sur les parois crâniennes ou sur l'os iliaque.

La consistance est variable ; tantôt elle est assez uniformément dure, analogue à la consistance ferme d'un sarcome périostique ; on trouve à la surface de la tumeur des parties plus dures, bosselées, qui forment des nodosités plus ou moins saillantes, quelquefois de consistance vraiment cartilagineuse comme dans notre observation ; ce sont là des caractères qui se rapprochent de ceux des sarcomes périostiques et qui sont plutôt particuliers aux endothéliomes lymphatiques inter-fasciculaires ; le cas de Driessen, celui de Lücke et le nôtre en sont des exemples assez frappants.

Parfois au contraire la consistance de la tumeur est moins uniforme ; à côté de parties franchement fermes et résistantes, on en trouve de plus molles et le doigt qui les touche éprouve l'impression que donne le tissu musculaire dépourvu de tonicité ; en d'autres points existe une véritable fluctuation.

indice de la présence d'un liquide ou d'une masse ramollie ; enfin il faut signaler que certains points de la surface de ces tumeurs donnent l'impression d'être constituées par une mince coque osseuse crépitante ; on peut conclure de ce fait presque à coup sûr que la tumeur qui a pris son origine dans la cavité centrale de l'os a refoulé progressivement à sa périphérie la diaphyse qui s'est graduellement résorbée, formant au néoplasme une coque osseuse progressivement amincie. Tous les caractères que nous venons d'indiquer sont certainement plutôt ceux des endothéliomes sanguins que des endothéliomes lymphatiques.

La surface de coupe de la tumeur donne des renseignements encore plus caractéristiques. Le plus souvent, ces tumeurs sont encapsulées, et la capsule fibreuse qui les enveloppe forme aux éléments néoplasiques une suite de barrières qui les empêchent de se répandre sans ordre et d'envahir les tissus avoisinants.

La coupe de ces tumeurs peut présenter des aspects variables : tantôt elle est assez uniformément dure et de coloration blanchâtre, donnant du suc au râclage, et se rapprochant comme consistance de celle de certains carcinomes fibreux ; c'était le cas dans notre observation personnelle ; de même, dans l'observation II de Driessen, où la partie centrale était cependant plus ramollie, et cette apparence semble être la règle à peu près constante quand il s'agit d'endothéliomes lymphatiques, analogues en cela aux fibrosarcomes périostiques, avec lesquels on ne saurait mieux les comparer au point de vue de l'aspect macroscopique.

Mais quand il s'agit d'un endothéliome sanguin, l'aspect de la coupe change totalement. La surface de section est alors souvent formée par une masse molle, friable, spongieuse, de couleur rouge vineuse ou rouge grenat, parfois transparente, avec des parties rouges et des parties blanches, comme dans l'ob-

servation de Rusticky. La masse devient fluctuante vers la partie centrale qui se creuse d'une cavité plus ou moins volumineuse, remplie par des caillots sanguins ou par un liquide brunâtre et épais. Parfois, la tumeur, de couleur blanc rougeâtre, présente des lacunes creusées par des suffusions sanguines et des caillots qui s'infiltrent dans la masse même de la tumeur, ou bien, en même temps qu'une masse hémorragique centrale, de nombreux kystes sanguins disséminés ; il en est ainsi dans l'observation de M. Berger.

Ces foyers de ramollissement hémorragique, on les rencontre dans ces tumeurs à tous les degrés. Il n'est pas impossible que leur agrandissement exagéré et leur fusion ne puissent transformer l'ensemble de la tumeur en une poche sanguine, véritable anévrysme osseux. Cette considération montre sous un jour tout spécial, le seul véritable et logique, les « anévrysmes des os », dont les classiques font encore une variété spéciale et mal définie de tumeurs osseuses.

Avant d'aborder l'étude histologique proprement dite de ces endothéliomes osseux, il est utile de préciser la question de leur point de départ dans le tissu osseux. La plupart des endothéliomes sanguins ont leur point de départ dans la partie centrale de l'os, dans la moelle osseuse, dont la richesse en vaisseaux embryonnaires est grande ; les observations de Berger, de Poncet, de Gross, par exemple, sont des exemples de ces angio-endothéliomes centraux.

Au contraire, les endothéliomes lymphatiques ont leur point de départ dans le périoste le plus souvent, et ce fait les rapproche encore des fibro-sarcomes périostiques avec lesquels nous avons vu qu'ils ont quelques autres analogies morphologiques. Le cas de Driessen et notre cas personnel en particulier sont des types frappants d'endothéliomes périostiques.

Ces tumeurs sont-elles infectantes et présentent-elles, comme les cancers épithéliaux, du retentissement ganglion-

naire ? Il est indubitable que les endothéliomes sanguins infectent peu ou pas du tout le plus souvent le système lymphatique. Comme dans tous les sarcomes, d'une façon générale, les ganglions de la région sont indemnes dans ces cas, ou ont subi une augmentation de volume purement inflammatoire.

La voie de dissémination par excellence de ces tumeurs est la voie sanguine. Nous nous élevons donc contre l'opinion nette émise dans les thèses de Gaymard et de Destouesse. Ces auteurs affirment que les endothéliomes des os ne se généralisent pas. Erreur grave, dirons-nous ; ce sont, à ce point de vue, des néoplasies extrêmement malignes. Les cas de Berger, de Gross, de Billroth, d'Engelmann, de Konig, de Driessen, d'Hildebrand, sont là pour confirmer notre opinion. Nous pouvons placer à côté d'eux notre observation personnelle où le système sanguin fut précocement infecté, puisque le malade portait quand on l'opéra une nodosité métastatique au niveau du pli du coude, en relation avec la veine cubitale, et que des phénomènes de généralisation apparurent 3 semaines après l'intervention chirurgicale, cependant extrêmement large.

Pour ce qui est des endothéliomes lymphatiques, il est un point que nous désirons mettre en évidence : c'est l'envahissement ganglionnaire et l'envahissement ganglionnaire précoce. Cet envahissement est noté dans les observations d'Engelmann, de Volkmann, de Driessen n° 2, dans celle communiquée par le professeur Forgue au Congrès de chirurgie de 1899, enfin dans l'observation de M. Massabuau. Ce caractère, le retentissement ganglionnaire précoce, rapproche les endothéliomes lymphatiques des cancers épithéliaux avec lesquels ils ont à certains points de vue une parenté si étroite.

ETUDE HISTOLOGIQUE DES ENDOTHÉLIOMES

1° *Endothéliomes vasculaires sanguins.* — Hildebrand avait pensé que deux formes surtout pouvaient être mises en évidence et décrites : une forme alvéolaire et une forme tubulaire.

Dans la première, forme alvéolaire, la tumeur examinée dans les points qui n'ont pas subi une dégénérescence trop considérable, est constituée par de fines travées conjonctives délimitant des alvéoles constituées de la façon suivante : la partie centrale est occupée par une cavité tapissée par plusieurs couches d'éléments cellulaires assez volumineux, renfermant un gros noyau toujours bien coloré par les réactifs. Ces cellules ont une forme tantôt arrondie, tantôt polygonale plus ou moins irrégulière, quelquefois même plus ou moins cubique ou cylindroïde, et sont en voie de prolifération active. La cavité centrale est occupée par des globules rouges qui ne restent point localisés absolument dans la partie centrale de l'alvéole, mais s'insinuent entre les premières rangées de cellules bordantes.

La signification de pareilles formations est facile à préciser : les masses cellulaires bordantes sont constituées par des cellules endothéliales proliférées tapissant une cavité vasculaire sanguine. Ces tumeurs alvéolaires sont les véritables *Endothéliomes vasculaires sanguins* des os. Les observations

de Berger et Besançon, de Poncet et Dor sont les exemples les plus frappants de ce type histologique.

Dans la forme tubulaire, le point de départ de la prolifération, ainsi que l'indique Hildebrand, semble être dans les cellules des gaines lymphatiques péri-vasculaires, dans la tunique que nous appelons périthéliale. Dès lors la masse cellulaire polymorphe due à la prolifération de cette tunique vasculaire aura bien pour centre un vaisseau et un vaisseau dilaté, mais la cavité centrale de ce vaisseau sera séparée de la masse proliférée par l'endothélium et surtout une sorte de membrane adventice intacte. D'autre part, les cellules proliférées, disposées souvent en sens radiaire par rapport au vaisseau, formeront à ce vaisseau une sorte de gaine néoplasique qui le suivra dans tout son trajet et toutes ses ramifications, et c'est la présence de ces longs cordons cellulaires creusés par la cavité du vaisseau sanguin qui donne à la préparation cet aspect tubulé dont certains auteurs ont voulu faire quelque chose de tout à fait spécial. En réalité ils ont eu raison, non point en se basant sur le terrain purement morphologique, mais au point de vue histogénétique, la forme tubulée répond aux *Périthéliomes vasculaires sanguins*. Les cas de Hildebrand, de Kocher, de Jaffé, de Kolaczeck, de Ritter, et l'observation française de Demons et Sabrazès en sont des exemples.

Ces deux formes de tumeurs d'origine vasculaire peuvent aboutir aussi bien l'une que l'autre à la formation de vastes lacunes sanguines caractéristiques des anévrysmes des os et des foyers hémorragico-nécrotiques.

2° *Endothéliomes lymphatiques*. — Il s'agit évidemment de la forme la plus intéressante, de celle sur laquelle nous venons à insister particulièrement et nous prendrons pour guide de notre description notre observation personnelle, qui

est certainement un des cas les plus typiques parmi ceux qui existent dans la littérature.

Nous devrons envisager successivement dans cette étude : 1° le point de départ de la prolifération ; 2° les divers aspects qu'elle arrive à prendre dans la tumeur ; 3° les caractères cytologiques des éléments cellulaires.

Le point de départ de la néoformation, comme nous avons pu le vérifier dans notre observation, se fait dans les fentes lymphatiques du périoste. Les cellules plates qui les revêtent augmentent de volume, se gonflent d'abord, prolifèrent ensuite, et cette prolifération peut aboutir à deux aspects différents, aujourd'hui bien connus ; tantôt, quand les fentes lymphatiques sont étroites, et le tissu conjonctif épais et dense, les cellules endothéliales proliférées, volumineuses et de forme irrégulièrement polygonale, se disposent dans une fente, les unes à la suite des autres, en « rangée de perles » comme disent les Allemands ; les cellules qui occupent l'extrémité de la rangée s'effilent, apparaissent fusiformes et se continuent finalement avec une cellule plate de revêtement qui ne s'est point encore divisée ; on saisit là le début de la prolifération néoplasique.

En d'autres points, où les fentes lymphatiques se laissent plus facilement dilater dans un tissu conjonctif plus lâche, on constate la présence de cavités extrêmement nombreuses en certains points, tapissées d'une ou plusieurs couches de cellules volumineuses, à gros noyau bien coloré, et dont le corps protoplasmique revêt tantôt une forme arrondie, tantôt une forme polygonale, souvent une forme cubique ou *franchement cylindrique* ; l'aspect de cette formation est alors tubulé ou même, comme le disent certains auteurs, pseudoglandulaire. Si cette disposition est notée rarement dans les observations d'endothéliomes osseux que nous avons dépouillées, elle existe cependant, mais on la trouve surtout fréquente dans certains endothéliomes et en particulier dans ceux des glandes sali-

vaires où elle a soulevé des discussions célèbres, et le débat à leur sujet n'est point encore clos.

Mais à côté de ces deux aspects que d'aucuns considèrent comme pathognomoniques des tumeurs endothéliales, disposition fréquemment rencontrée, est la disposition dite plexiforme. Les cellules endothéliales néoformées constituent d'étroits cordons cellulaires pleins qui s'infiltrent dans les espaces conjonctifs en les distendant légèrement, s'anastomosent les uns avec les autres, formant une sorte de réseau dont les mailles sont remplies par du tissu conjonctif fasciculé. Ces travées cellulaires aboutissent ainsi souvent à des amas plus volumineux, véritables travées larges et épaisses dans lesquelles les cellules sont tassées sans interposition de substance fondamentale. En certains points de ces amas cellulaires existent des zones plus ou moins étendues de dégénérescence muqueuse ou muco-hyaline et l'aspect de ces préparations est tout à fait celui d'un *cylindrome*. On sait d'ailleurs aujourd'hui qu'il ne faut point toujours considérer le cylindrome vrai, typique, comme une tumeur de nature épithéliale, et qu'au contraire, la plupart des plus beaux cas de cylindrome doivent être rapportés à une origine conjonctive, endothéliale.

Quoi qu'il en soit, nous le voyons, l'endothéliome lymphatique des os, d'origine périostique, peut prendre les aspects morphologiques les plus divers. Mais il est encore une disposition plus classique peut-être et que toutes ces tumeurs présentent en de très nombreux points de leur masse, et notamment dans les parties centrales : c'est la disposition dite « alvéolaire ». Les masses conjonctives délimitent des espaces irréguliers qui sont remplis d'un nombre considérable de cellules néoplasiques absolument atypiques. Ce sont des cellules volumineuses, habituellement de forme vaguement polyédrique et à contours très nets. Le protoplasma est clair, peu coloré

par l'éosine ; le noyau, volumineux, arrondi, prend bien l'hématéine, indice de sa richesse en chromatine. Les figures de karyokinèse sont relativement rares, signale Driessen, contrairement à ce que l'on voit dans les sarcomes vrais ou les épithéliomes. Quelquefois les cellules les plus périphériques des alvéoles prennent un aspect cubique et se groupent pour constituer une suite de rangées en palissade qui séparent d'une façon assez nette la masse cellulaire du tissu conjonctif.

N'insistons pas sur cette disposition : elle est extrêmement rare. La caractéristique de ces tumeurs est, au contraire, dans le fait suivant : les limites des alvéoles sont peu nettes ; il y a à leur périphérie une sorte d'intrication intime des cellules néoplasiques proprement dites et des éléments du tissu conjonctif qui forme la trame ; en certains points même, la structure alvéolaire s'estompe, s'efface, et l'on assiste à une suite d'étalement, de diffusion sans ordre, des masses cellulaires dans un stroma conjonctif lâche qui se laisse infiltrer de toutes parts.

Néanmoins, c'est cette structure alvéolaire constante dans tous les endothéliomes lymphatiques qui a donné jadis naissance à de longues discussions au sujet de la nature exacte des éléments cellulaires qui remplissent les alvéoles, et qui pose aujourd'hui encore un des problèmes de diagnostic histologique les plus difficiles à trancher, quelquefois même insurmontables.

Cette question du diagnostic différentiel histologique entre les endothéliomes lymphatiques et les carcinomes est une des plus ardues de l'anatomie pathologique ; elle est tout à fait à l'ordre du jour et nombreux sont les travaux qui paraissent encore à l'heure actuelle à son sujet. L'étude de la morphologie cellulaire est impuissante à trancher le problème : la disposition des éléments dans la trame de la tumeur peut revêtir des caractères identiques dans les deux cas. Deux

caractères ont été donnés par Volkmann en particulier, comme caractéristiques des endothéliomes : ce sont, d'une part, les rapports étroits qui existent entre la trame de la tumeur et les cellules des alvéoles néoplasiques, d'autre part l'étude des origines de la néoformation dans les espaces lymphatiques du tissu conjonctif.

Or, le premier de ces points n'offre rien de spécial aux endothéliomes. Dans les carcinomes, la réaction du tissu conjonctif autour des masses de cellules cancéreuses peut être telle que les cellules conjonctives proliférées activement viennent se mettre au contact des cellules épithéliales et s'intriquer avec elles d'une façon intime : elles subissent des changements morphologiques tels qu'il devient quelquefois impossible à l'histologiste le plus attentif de distinguer en certains points ce qui revient à la prolifération épithéliale atypique de ce qui revient à la prolifération conjonctive réactionnelle. Letulle, dans son Traité d'Anatomie pathologique, a insisté avec raison dans un chapitre extrêmement intéressant sur « la réaction cellulaire conjonctive dans les cancers épithéliaux, son importance et les erreurs qu'elle peut pousser à commettre ».

L'étude de l'origine de la néoformation dans les fentes lymphatiques n'est guère plus capable de résoudre la question du diagnostic en faveur de l'endothéliome. En effet, cette cause d'ennui tout à tait importante persistera toujours : il est impossible dans l'immense majorité des cas douteux de dire si l'envahissement des espaces lymphatiques est primitif ou secondaire, si la prolifération a débuté par les cellules endothéliales, ou si elles ont proliféré consécutivement à l'envahissement par des cellules épithéliales atypiques de la fente lymphatique qu'elles tapissent.

Nous nous bornerons à dire ces quelques mots sur cette

question du diagnostic différentiel des endothéliomes avec les carcinomes. Si elle présente, en effet, un intérêt général de haute portée, tel qu'on ne peut la passer sous silence quand on s'occupe des tumeurs endothéliales, elle passe un peu au second plan quand il s'agit de tumeurs osseuses. Le problème est ici plus simple : il n'y a point de tissu épithélial dans les os, sauf dans les maxillaires ; des cancers épithéliaux ne peuvent donc s'y développer et, sans nul doute, les carcinomes des os des anciens auteurs doivent tous rentrer dans le cadre des sarcomes, des sarcomes alvéolaires ou des endothéliomes. Entre ces deux dernières variétés de tumeurs on ne doit point établir de différence.

Dans l'immense majorité des cas, la structure connue sous le nom de sarcome alvéolaire est due à une prolifération endothéliale, et ceci nous amène à parler pour les résumer rapidement des caractères morphologiques que peuvent prendre les cellules endothéliales prises isolément dans les endothéliomes. Leur polymorphisme est curieux et mérite d'être signalé. Le professeur Bosc, dans son étude sur les endothéliomes des glandes salivaires, en a fait une description extrêmement précise et les diverses formes cellulaires qu'il a décrites se retrouvent dans les endothéliomes des os aussi bien que dans ceux développés au niveau d'autres organes.

Un fait curieux, c'est que la cellule endothéliale, cellule mésodermique déjà hautement différenciée, quand elle prolifère, donne naissance à des éléments cellulaires qui ont tendance à s'éloigner du type de la cellule conjonctive embryonnaire primitive, telle qu'on la rencontre dans les sarcomes globo-cellulaires par exemple. Au contraire, les cellules néoformées ont plutôt de la tendance à prendre une allure épithélioïde. Si nous résumons rapidement les caractères morphologiques de ces cellules sans insister sur les détails de

structure fine, nous pouvons décrire avec la plupart des auteurs les formes suivantes :

1° Des cellules rondes qui revêtent le type des lymphocytes ou des cellules du tissu conjonctif embryonnaire ; elles sont rarement aussi abondantes que dans le cas de Rusticky où elles occupaient la majeure partie de la tumeur ;

2° Des cellules aplaties, allongées, plus ou moins semblables à celles des sarcomes fuso-cellulaires ;

3° Des cellules polygonales irrégulières, volumineuses, à gros noyau et à protoplasma clair, renfermant parfois des vacuoles ; ce sont ces éléments qui forment la majeure partie des cordons, des amas, des travées, des alvéoles constitutives des endothéliomes lymphatiques ;

4° Des cellules cubiques, véritable stade de transition entre la forme précédente et la forme suivante ;

5° Des cellules cylindriques plus ou moins claires, à gros noyau souvent basal et qui peuvent, comme dans notre tumeur, se disposer régulièrement autour de cavités créant des figures pseudo-glandulaires, pseudo-acineuses ;

6° Les endothéliomes peuvent enfin renfermer des cellules géantes uni ou multinucléées sur la genèse desquelles on n'est point encore absolument fixé et qui peuvent donner, par leur volume et leur abondance, à certaines tumeurs un aspect véritablement syncithial.

Ces diverses formes cellulaires ne sont pas à l'abri des transformations et des dégénérescences que l'on trouve dans toutes les néoplasies. Nous avons vu la nécrose hémorragique dominer dans les endothéliomes vasculaires sanguins. Pour ce qui est des endothéliomes lymphatiques, trois formes de dégénérescence cellulaire paraissent être caractéristiques de ces tumeurs ; ce sont : 1° la dégénérescence graisseuse ; 2° la dégénérescence muqueuse ou muco-hyaline qui contribue à

donner à certaines travées cellulaires un aspect cylindromateux ; 3° l'infiltration glycogénique sur laquelle Driessen a particulièrement insisté ; il considère, à tort croyons-nous, comme absolument pathognomoniques des proliférations endothéliales ; il établit une relation entre la nature histogénique de ces néoplasmes et le fait qu'ils contiennent du glycogène.

ÉTUDE ÉTIOLOGIQUE ET CLINIQUE

Les caractères étiologiques des endothéliomes ne présentent rien de particulier et qui ne s'applique à toutes les tumeurs conjonctives malignes en général. L'âge ne semble avoir pas d'influence sur leur développement : elles apparaissent aussi bien dans l'enfance (9 ans, Poncet) que dans l'âge adulte (21 ans, Massabuau) et que dans la vieillesse (66 ans, Kocher). Les statistiques montrent qu'il est plus fréquent chez l'homme que chez la femme. Cette considération étiologique s'explique peut-être par ce fait que l'homme est plus exposé aux traumatismes.

Nous touchons ici à l'importante question du rôle du traumatisme dans l'étiologie des tumeurs. Or, le traumatisme est assez fréquemment noté et avec insistance dans l'histoire de nos malades. Chez le malade de Hildebrand, la tumeur évolue au niveau d'un cal de fracture : il en est de même dans le cas de Berger. Dans l'observation de M. Massabuau la notion du traumatisme semble prendre une place importante. En faisant un exercice musculaire violent aux anneaux, le malade a senti un craquement au niveau de son avant-bras, suivi d'un peu de douleur et d'une légère impotence fonctionnelle, et c'est quelques jours après cet accident qu'il s'est aperçu de la présence à ce niveau d'une petite tumeur.

L'influence du traumatisme semble donc être invoquée sou-

vent dans l'étiologie des sarcomes et des endothéliomes des os. Le traumatisme peut exister dans les antécédents du malade, soit, mais il reste à savoir comment, de quelle façon agit ce traumatisme et si vraiment il favorise ou détermine l'apparition de la tumeur.

L'existence en particulier de ces tumeurs développées au niveau de foyers de fractures, l'existence de *tumeurs du cal* semble bien indiquer que la présence d'un tissu inflammatoire simple peut très bien être le point de départ d'une néoplasie vraie : le passage d'un tissu simplement enflammé au tissu néoplasique vrai a été maintes fois signalé. Témoins par exemple les cas de transformations néoplasiques des lupus ou des tissus qui enveloppent un trajet fistuleux : témoins les cas de tumeurs développées au niveau des tissus en vue de cicatrisation sur lesquelles M. Mauclaire a particulièrement insisté.

Il se pourrait bien que, dans notre cas, le traumatisme particulier qui s'est produit ait déterminé un petit arrachement périostique, une petite place du périoste dont la cicatrisation est devenue le point de départ de la tumeur endothéliale.

En tous cas l'influence du traumatisme dans l'étiologie des tumeurs en général est, à l'heure actuelle, incertaine et demande des recherches nouvelles basées : 1° sur des observations étudiées d'une façon rigoureuse à ce point de vue ; 2° sur l'expérimentation Il est actuellement démontré que le cancer se développe chez les animaux et qu'il leur est inoculable. Des recherches expérimentales peuvent donc être réalisées.

Symptômes. — Comme le dit M. Berger, les endothéliomes des os ne constituent pas au point de vue clinique une variété absolument déterminée de tumeurs, et il n'y a en vérité que peu de chose à dire qui ne puisse s'appliquer à beaucoup de formes d'ostéo-sarcomes. Cependant Tanaka, dans un article très documenté, a essayé de donner quelques signes de dia-

gnostic différentiel des endothéliomes du squelette sur lesquels nous aurons à insister tout particulièrement. Le début de la tumeur est ordinairement insidieux, souvent indolore, et ce n'est que quand elle a atteint un volume considérable qu'elle exerce déjà des compressions plus ou moins étendues que les malades viennent consulter un médecin.

Celui-ci constate alors soit la présence de tumeurs multiples, comme dans le cas de König, soit d'une tumeur, unique le plus souvent. Celle-ci, qui peut se localiser à presque tous les os du squelette sans préférence bien marquée, intéresse plus souvent au niveau des os longs les régions juxta-épiphysaires, zone où l'activité circulatoire est toujours plus marquée. La forme et le volume de la tumeur sont variables : nous les avons étudiés au chapitre anatomie pathologique, nous n'avons point à y revenir ici.

La peau conserve longtemps à la surface de la tumeur sa souplesse et sa coloration normale ; elle n'est ni rouge, ni violacée ; pendant longtemps elle glisse parfaitement sous les plans sous-jacents et ce n'est que dans les périodes ultimes de l'évolution du néoplasme qu'elle devient adhérente et s'ulcère. Cette ulcération que Scriba et Tanaka décrivent comme précoce et comme constituant un signe particulier aux endothéliomes ne nous paraît avec M. Berger n'avoir ici pas plus de valeur que lorsqu'il s'agit des sarcomes les plus banaux, et n'avoir en tous cas pas d'autres significations : l'ulcération de la peau se produit dans les périodes avancées de l'évolution de la tumeur et ne présente aucun caractère particulier aux endothéliomes.

D'après Tanaka, la circulation veineuse collatérale de la peau serait moins accentuée dans les endothéliomes que dans les sarcomes (?). En revanche, le signe d'Estlander y serait plus souvent constaté, principalement dans les hémato-endothéliomes.

Les renseignements fournis par la palpation sont un peu différents selon qu'on est en présence d'un endothéliome lymphatique inter-fasciculaire ou d'un endothéliome vasculaire sanguin.

Dans le premier cas, et nous pouvons prendre comme type de notre description l'observation de M. Massabuau et celle de Driessen, la consistance de la tumeur est ferme ; en certains points, même à la surface habituellement irrégulièrement bosselée de la tumeur, on constate la présence de nodosités plus ou moins saillantes et volumineuses de consistance cartilagineuse, quelquefois même véritablement osseuse.

Quand il s'agit d'un endothéliome sanguin à grandes lacunes vasculaires et qui renferme de nombreux foyers de nécrose hémorragique, la consistance de la tumeur est plus inégale d'abord : ensuite, à côté de parties présentant une résistance assez ferme et analogue à celle que l'on rencontre en général dans les sarcomes, on en trouve d'autres qui ont une consistance plus molle, d'autres enfin franchement fluctuantes. Dans ces tumeurs-molles, la faible consistance de la masse néoplasique est quelquefois masquée par la présence à sa surface d'une coque osseuse qui résulte du refoulement progressif du tissu compact de l'os altéré et raréfié.

Quoi qu'il en soit, c'est dans ces formes de tumeurs que prend place le signe le plus original de l'histoire des endothéliomes sanguins : nous voulons parler de la pulsatilité ; en effet, ce phénomène se retrouve dans presque toutes les observations publiées. Destouesse le note 9 fois sur 12. Les caractères de ces pulsations sont tellement prononcés que la confusion avec un anévrysme artériel vrai est presque fatale au point de vue du diagnostic. Billroth commet deux fois cette erreur ; Kocher lia la carotide, croyant affaire à un anévrysme alors qu'il s'agissait d'un endothéliome vertébral. Jaffé, dans son observation, diagnostiqua un anévrysme et pratiqua l'électro-

puncture. Demons commet la même erreur, dans certains cas difficilement évitable. Parfois tous les caractères des anévrysmes se retrouvent. Les battements de la tumeur sont isochrones au pouls. L'auscultation a permis dans un certain nombre de cas de percevoir un souffle systolique, doux, plutôt semblable à celui qu'on observe par la compression d'une artère par le stéthoscope, qu'à celui des anévrysmes artériels ; parfois c'est un souffle continu avec renforcement systolique, accompagné ou non de frémissement vibratoire. Enfin Rusticky a noté dans son cas une réductibilité partielle de la tumeur.

Quels que soient les signes observés à la palpation, les tumeurs endothéliales des os ont toutes leur point de départ dans l'os lui-même et sont par conséquent absolument immobiles, absolument fixées sur les plans profonds avec lesquels elles font pour ainsi dire corps.

A côté des signes physiques que présentent ces tumeurs, les signes fonctionnels ont quelquefois une certaine importance. Les douleurs ne sont pas rares, causées par des compressions nerveuses ou des envahissements néoplasiques secondaires des nerfs et se présentent parfois, comme dans le cas de M. Demons, sous forme de névralgies intolérables. Les compressions des veines, l'envahissement néoplasique de leurs parois et les thromboses consécutives déterminent de l'œdème du membre sous-jacent à la tumeur et menacent le malade d'une embolie souvent mortelle. L'impotence fonctionnelle est souvent la conséquence du décollement des insertions musculaires et de l'atrophie consécutive de ces mêmes muscles. Tous ces signes fonctionnels sont d'ailleurs très variables dans leur intensité. A côté de cas où ils demeurent insignifiants avec un volume énorme de la tumeur, il en est qui deviennent extrêmement prononcés de très bonne heure et forcent les malades à recourir d'une façon heureusement précoce à l'intervention chirurgicale.

Les ganglions lymphatiques sont rarement atteints dans les endothéliomes sanguins ; au contraire, nous pensons que leur envahissement est la règle dans les endothéliomes lymphatiques et cet envahissement est un témoin de l'extrême malignité de ces tumeurs. Le cas de M. Massabuau, celui de M. Forgue, des observations allemandes d'Engelmann et de Driessen en particulier, en sont des exemples. A ce point de vue les endothéliomes des os font exception à la règle qui veut que les tumeurs conjonctives soient peu infectantes pour le système lymphatique.

Quelle est l'évolution habituelle de ces tumeurs ? En général, elle est assez rapide et elles aboutissent aussi vite que les plus malins des sarcomes osseux à l'ulcération, à la déchéance générale de l'organisme et à la généralisation même après ablation. Il nous semble que c'est une erreur grave d'affirmer, comme le fait Destouesse que ces tumeurs ne se généralisent pas. Berger a réagi contre cette idée qui, basée sur l'étude incomplète des observations publiées, avait de la tendance à s'accréditer. Il a montré qu'au contraire, les endothéliomes des os se généralisaient plus rapidement et avec une fréquence même plus grande que les sarcomes, généralisation qui peut se faire même après ablation et sans récidive locale comme dans l'observation de M. Massabuau. Les cas de Billroth, de Lücke, de Berger, de Gross accusent tous ces phénomènes de récidive et de généralisation qui ont suivi une évolution rapide.

C'est donc habituellement au milieu de phénomènes de cachexie progressive qui s'accompagne d'une série de troubles fonctionnels dus aux métastases viscérales que ces malades s'acheminent plus ou moins rapidement vers la mort.

Cette évolution peut être encore traversée par l'apparition de complications graves.

De celles-ci le premier rang appartient aux fractures spon-

tanées qui sont extrêmement fréquentes : elles se font à l'occasion d'un trauma minime, quelquefois à l'occasion d'un simple mouvement, tels sont les cas de Poncet, de Sudhoff (fracture du fémur), de Hildebrand, de Lücke, de Berger (fracture de l'humérus). Cette fracture spontanée et l'impotence fonctionnelle qui en résulte a pu être quelquefois le premier phénomène qui a attiré l'attention du malade. En tous cas l'apparition de cet accident a semblé, chez quelques sujets, donner un regain d'activité à la prolifération néoplasique et imprimer de ce fait à la tumeur une évolution plus rapide et une allure plus maligne.

Parmi les autres complications intéressantes, il convient de mentionner celles qui résultent d'une brusque dilatation du foyer central de ramollissement par une hémorragie importante. Celle-ci a pu aller dans quelques cas jusqu'à la rupture et donner naissance à un anévrysme diffus; une hémorragie foudroyante peut être la conséquence de tels faits.

Ainsi donc, pour résumer ce chapitre clinique, nous pourrons dire que les endothéliomes des os sont des tumeurs malignes à évolution rapide, qui font du retentissement ganglionnaire quand elles naissent de l'endothélium des fentes lymphatiques, qui se généralisent avec une grande fréquence quand on les abandonne à leur évolution normale, la seule éventualité que nous ayons eu à envisager dans ce chapitre, et qui peuvent s'accompagner de complications intercurrentes de la plus haute gravité.

DIAGNOSTIC

Nous venons de voir combien, malgré tout, reste encore imprécise l'histoire clinique des endothéliomes, combien, malgré les efforts de quelques auteurs qui les ont rassemblés, il existe peu de signes vraiment particuliers à ces tumeurs. Aussi le diagnostic exact, basé sur des considérations logiques, en est-il très difficile et il suffit de lire les observations publiées pour se rendre compte des difficultés graves qu'il peut présenter en pratique, à tel point que nous pouvons dire, nous basant sur les observations connues, que presque jamais le diagnostic ferme d'endothéliome des os n'a été porté au lit du malade.

Ces difficultés sont-elles insurmontables et un clinicien sagace ne peut-il prévoir la nature endothéliale d'une tumeur osseuse ?

Dans le problème du diagnostic différentiel de ces tumeurs se pose une double question :

1° Le chirurgien se trouve-t-il en présence d'une *tumeur* développée dans l'os ?

2° Quelle est cette tumeur ?

Nous supposerons la première de ces questions à peu près résolue, car sa discussion nous entraînerait hors du cadre de ce travail. Il est entendu que nous avons éliminé, avec raison,

les diagnostics possibles de tuberculose ostéo-articulaire, d'ostéomyélite chronique à forme hypérostosante ou d'arthrite sèche dont les formations osseuses exubérantes pouvaient à la rigueur être facilement prises dans certains cas pour une tumeur osseuse para-articulaire.

Le seul point qui nous intéresse ici particulièrement est le deuxième : Quelle est la nature de la néoformation à localisation osseuse en présence de laquelle nous nous trouvons ?

Pour établir ce diagnostic différentiel, il faut envisager successivement deux cas.

1° La tumeur osseuse est de consistance ferme et assez uniforme, n'est pas animée de battements, ne présente pas de souffle.

La confusion dans ce cas est facile avec le sarcome, principalement avec le sarcome périostique, mais aussi avec les sarcomes centraux à cellules rondes ou à myéloplaxe. Le sarcome en effet se rapproche beaucoup de l'endothéliome lymphatique en particulier, dans des cas analogues. Même consistance de la tumeur, même caractère de la peau qui la recouvre, même fixation dans la profondeur, mêmes fractures spontanées bien souvent, voilà une série de signes qui ne rendent point facile le diagnostic différentiel. La moindre élévation de température locale, le peu d'importance de la circulation veineuse collatérale dans les endothéliomes ne sont point des signes constants et sur lesquels on puisse se baser d'une façon sérieuse.

Mais il est à notre avis un signe qu'il faut prendre en plus importante considération : c'est le retentissement ganglionnaire. Il est exceptionnel dans les ostéo-sarcomes non ulcérés ; il est la règle, nous l'avons vu. dans les endothéliomes lymphatiques; il doit faire soupçonner presque à coup sûr la nature endothéliale de la néoformation.

Le *carcinome des os* est rare et, sauf aux maxillaires, il est toujours secondaire, il forme alors des tumeurs qui deviennent plus rapidement adhérentes, qui s'accompagnent de douleurs plus vives, d'une altération profonde de l'état général, de métastases ganglionnaires plus précoces.

Enfin nous mentionnerons aussi la difficulté du diagnostic avec certaines gommes osseuses ou périostiques, mais le volume de ces syphilomes, leur consistance, leur sensibilité et surtout leur évolution, qui peut être enrayée par le traitement spécifique, seront des signes précieux de diagnostic différentiel.

Telles sont les principales difficultés que présente le diagnostic des endothéliomes lymphatiques interfasciculaires. Elles sont peut-être encore plus considérables quand il s'agit de reconnaître un endothéliome vasculaire sanguin.

En effet, dans ces cas, le ramollissement hémorragique des portions centrales de ces tumeurs permet d'y trouver les signes qui sont communs aux tumeurs liquides, à savoir : la rénitence, la fluctuation et la pulsatilité. Il faut donc différencier les endothéliomes sanguins de ces diverses tumeurs liquides.

Il faut placer en première ligne l'anévrysme des os. L'affirmation de Volkmann et d'Oehles, que l'anévrysme des os n'existe pas en tant qu'entité morbide, est peut-être un peu excessive.

Au Congrès de chirurgie de 1889, Jonnesco a communiqué l'observation d'un cas de collection sanguine développée dans une épiphyse sous l'influence d'un traumatisme et dont l'histoire anatomique et clinique répondait bien à un véritable anévrysme des os conforme aux descriptions de Richet, de Lallemand, de Parisot, de Th. Auger. Quoi qu'il en soit, Volkmann a eu le mérite de montrer que la plupart des tumeurs désignées sous le nom d'anévrysmes des os ne sont autre

chose que des tumeurs conjonctives vasculaires, parmi lesquelles l'endothéliome vasculaire sanguin tient la première place. Nous n'insisterons donc pas sur ce diagnostic différentiel.

Il n'en est pas de même pour ce qui est des anévrysmes développés aux dépens des troncs artériels voisins, fémorale, humérale, aorte même, et l'erreur de diagnostic a été souvent commise. Elle est, il faut l'avouer, parfois difficilement évitable, surtout quand la tumeur occupe une diaphyse osseuse et qu'elle se développe au niveau du point de cette diaphyse qui est en contact avec le paquet vasculo-nerveux. Quelques caractères différentiels méritent cependant d'être mis en évidence :

1° Dans l'anévrysme, les battements sont plus violents, l'expansion plus large, les bruits de souffle plus intenses. La réductibilité de la tumeur est toujours moins marquée dans l'endothéliome que dans l'anévrysme. Les anévrysmes n'atteignent jamais le volume énorme que peuvent acquérir les endothéliomes ;

2° A distance de la tumeur, on observe des modifications circulatoires sur le trajet de l'artère atteinte, qu'on ne retrouve pas dans les endothéliomes, nous voulons parler de la diminution d'amplitude de l'onde sanguine et du pouls artériel et le retard de cette onde sur celle de l'artère symétrique du côté opposé ;

3° Enfin, dans quelques cas, la ponction exploratrice pourra être utile au diagnostic différentiel. L'examen microscopique du liquide hématique, notamment, donnera dans certains cas de précieux renseignements. Ceux-ci pourront d'ailleurs être insuffisants, et en tout cas, s'ils permettent, dans l'immense majorité des cas, par suite de la présence d'éléments cellulaires autres que les leucocytes dans le liquide retiré, d'éliminer le diagnostic d'anévrysme artériel, il ne faut point songer

à pouvoir établir au microscope la distinction entre un endothéliome vasculaire sanguin proprement dit, et un de ces sarcomes télangiectasiques qui ont avec les endothéliomes tant de ressemblances anatomiques et cliniques. C'est là un diagnostic qu'il est toujours impossible de préciser.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

La question importante du pronostic et du traitement des endothéliomes des os est complètement à reviser à l'heure actuelle et les conclusions formulées par bien des auteurs nous paraissent erronées, basées sur une observation inexacte et capables d'entraîner dans une voie néfaste la thérapeutique chirurgicale de ces tumeurs.

Dans leur rapport au Congrès de chirurgie de 1899, Polosson et Bérard ont classé les endothéliomes, au point de vue de la malignité, à côté des tumeurs à myéloplaxes des os ; c'est donc dire qu'ils ont conclu à la relative bénignité de ces néoplasmes conjonctifs et ils ont conclu de là que les interventions les plus économiques doivent leur être appliquées.

A ce même Congrès, le professeur Gross (de Nancy) communiqua son observation d'endothéliome vasculaire sanguin de la rotule où l'amputation de la cuisse fut suivie, au bout de un mois de l'apparition de tumeurs de généralisation présentant le même aspect pulsatile et la même structure histologique que la tumeur primitive enlevée. A la même séance, M. le professeur Forgue s'éleva contre la réputation de bénignité trop facilement faite aux endothéliomes des os et publia un cas d'endothéliome lymphatique périostique du tibia, remarquable par la malignité de l'évolution et la précocité du retentissement sur le système lymphatique ». Dans son article

paru l'année suivante, le professeur Berger partage absolument cette opinion et pense que l'on doit ranger les endothéliomes parmi les tumeurs des os les plus malignes, celles qui se généralisent le plus rapidement et avec le plus de fréquence.

Il est certain qu'il est quelques cas heureux. Le fait, communiqué par Kônig au Congrès des chirurgiens allemands de 1900, semble prouver que dans certains cas l'évolution des endothéliomes du squelette peut tourner court et s'arrêter subitement. Chez un homme de 61 ans, atteint d'une affection bizarre des orteils et qui fut reconnue pour une tumeur endothéliale ayant envahi les phalanges des derniers doigts et les derniers métatarsiens, s'étaient développées des tumeurs secondaires au niveau du mollet et du genou : ces tumeurs rétrocédèrent et disparurent complètement après l'amputation partielle du pied. Dans le cas de Lücke, le malade semble avoir guéri par l'amputation, puisque trois ans et demi après la désarticulation du bras, la guérison se maintenait ; il en est de même dans le cas de Driessen. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi. Dans les observations de Berger, de Gross, de Billroth, l'évolution fut rapide, l'intervention fut rapidement suivie de généralisation et de récidive. Dans l'observation de M. Massabuau, la généralisation survint trois semaines après l'intervention. Dans le cas de Demons-Sabrazès, la cachexie se produisit rapidement et le malade succomba en pleine généralisation. Même généralisation assez rapide dans le cas d'Engelmann. Les faits sur lesquels Gaymard s'appuie pour établir la bénignité des endothéliomes des os sont largement sujets à discussion, car pour la plupart, les malades n'ont pas été suivis, n'ont pas été revus après l'intervention ; il en est ainsi dans l'observation de Poncet-Dor, dans celles de Hildebrand, Volkmann, Rustiscky Kolaczeck.

Le malade de Kocher est mort de pyohémie après l'intervention. Dans le cas de Jaffé, le malade est mort six mois après le début de sa tumeur en pleine généralisation.

L'étude extrêmement intéressante de tous ces faits nous permet de conclure avec M. Berger que les tumeurs endothéliales des os sont des tumeurs d'une grande malignité : non seulement elles constituent une affection incurable, mais encore elles ont une grande tendance à la généralisation, le plus souvent récidivent après ablation et conduisent rapidement le malade à la mort au milieu de phénomènes graves de cachexie.

Quelle sera donc la conduite du chirurgien en présence de ces tumeurs à évolution fatale ? Devra-t-il adopter les conclusions de Pollosson et Bérard qui pensent qu'il faut ranger les endothéliomes des os à côté des tumeurs à myéloplaxes et leur appliquer les traitements les plus conservateurs ? A l'heure actuelle on a tendance à s'éloigner de cette conception et à agir pour les endothéliomes comme on agit pour les sarcomes les plus malins et les règles suivantes peuvent être posées :

1° L'intervention doit être précoce, aussitôt le diagnostic posé ; plus on interviendra de bonne heure alors que la néoplasie est tout à fait localisée, plus les chances de succès seront grandes.

2° L'intervention devra être large. Comme le disait Ollier avec son sens clinique profond : « En matière de sarcomes, la chirurgie la plus conservatrice est celle qui enlève le plus. » Cette phrase doit être présente à l'esprit de tout chirurgien qui se trouve en présence d'un endothéliome osseux.

D'une manière générale, lorsque la tumeur affecte un membre, le traitement de choix sera l'amputation haut située dans la continuité du membre ou la désarticulation. Ainsi que le formule le professeur Berger, au membre supérieur la désar-

ticulation inter-scapulo-thoracique sera l'opération de choix : elle donne plus de sécurité car il est difficile au chirurgien de délimiter exactement quelle est la portion d'os envahie par le processus néoplasique.

Mais l'intervention large, seul moyen efficace, n'est pas toujours possible. D'une part, l'âge trop avancé entraîne une déchéance physique contre laquelle tous les moyens resteraient sans effet ; d'autre part, la multiplicité extrême des lésions ou leur localisation en des points inaccessibles au chirurgien le plus habile créent des contre-indications absolues à toute intervention ; il en est de même de l'état cachectique trop avancé.

3° Il nous reste maintenant à examiner les résultats opératoires obtenus dans les cas d'endothéliomes des os, afin de tirer une conclusion sur la valeur des interventions dans ces tumeurs.

Nous avons pu réunir et lire 23 observations d'endothéliomes osseux, soit vasculaires sanguins, soit lymphatiques, dont nous rapportons plus loin le résumé des plus intéressantes.

Sur ces 23 cas, 14 ont pu être opérés. Trois seulement ont présenté des guérisons qui paraissent stables : ce sont les cas de Lücke, de Konig, de Driessen ; dans ce dernier, endothéliome lymphatique interfasciculaire, la guérison persistait trois ans et demi après l'opération.

Bien des observations ne peuvent servir à établir une statistique puisque les malades ont été rapidement perdus de vue après l'opération. Tels les opérés de Hildebrand, Kocher, Billroth, Volkmann, Engelmann, Zahn, Kolaczeck.

Dans quelques cas l'intervention ne put être pratiquée en raison de sa difficulté et de la rapidité de la généralisation : tels les cas de Poncet, Demons-Sabrazès, Rusticky, Sudhoff,

Jaffé perdit son malade quelques heures après l'opération qui fut particulièrement grave (tumeur de l'os iliaque).

Dans tous les autres cas dont les types sont ceux de Berger, de Gross, de M. le professeur Forgue, et le cas de M. Massabuau, la récidive fut rapide.

OBSERVATIONS

Observation II

Endothéliome glycogénique du cubitus.

Du R. D..., âgé de 74 ans, tailleur à Leide, entre le 8 janvier 1891 à la clinique chirurgicale pour une tumeur du coude.

Anamnèse. — Depuis deux ou trois ans déjà, le malade a observé une diminution de la mobilité de l'articulation du coude gauche. Il y a environ deux mois, il éprouva aussi des douleurs dans la région de cette articulation, surtout à l'occasion de mouvements. Depuis cette époque, le malade remarqua que le coude augmentait de volume ; particulièrement dans les dix derniers jours, le gonflement était devenu de plus en plus considérable et le patient sentit nettement des pulsations dans l'articulation malade.

Etat présent. — L'articulation du coude gauche est fortement tuméfiée ; aucune altération à la peau. La palpation de l'articulation malade permet de sentir nettement les deux condyles de l'humérus et la tête du radius, mais pas l'olécrâne ; on sent la crête du cubitus jusqu'à 4 centimètres au-dessous du point où se trouve normalement le bec de l'olécrâne ; là subitement la crête du cubitus s'arrête pour se continuer en une masse bosselée, pseudo-fluctuante, de consistance élastique. Cette masse s'élargit autour de l'articulation du coude

et s'étend en haut jusqu'au niveau des condyles de l'humérus. On sent dans cette tumeur des pulsations nettes. Les mouvements actifs et passifs peuvent s'effectuer.

Diagnostic. — Sarcome télangiectasique du cubitus.

Opération. — L'amputation du bras gauche est faite le 17 janvier par le professeur Van Iterson.

Le malade est endormi et le tube d'Esmarch placé sous l'aisselle. Au milieu du bras, la peau est divisée par une incision circulaire et renversée sous forme de manchette ; les muscles et le périoste sont sectionnés et le périoste détaché à la rugine. Une compresse fendue jusqu'en son milieu est placée autour de l'os pour retenir les parties molles. L'os est scié ; les grosses artères et les grosses veines du bras sont liées avec quelques branches musculaires. La peau est réunie par des sutures qui intéressent en même temps la substance musculaire, après qu'un tube à drainage a été introduit dans la plaie. Finalement le pansement est appliqué et le tube constricteur enlevé.

Le malade quitte le lit le 24 janvier ; le 26 on renouvelle le pansement et on enlève le tube à drainage. Le 3 février, le malade sort guéri de la clinique. Aujourd'hui, 14 mois après l'opération, l'opéré est resté complètement guéri.

Étude anatomo-pathologique de la tumeur. — *Examen macroscopique.* — La tumeur n'ayant malheureusement pas été examinée à l'état frais, immédiatement après l'opération, nous ne pouvons décrire que l'aspect qu'elle offre après avoir séjourné un an environ dans l'alcool.

La tumeur est ovoïde, longue d'environ 6 centimètres et large de 4 centimètres ; elle occupe la place du quart supérieur du cubitus. Elle a complètement détruit l'os, dont on ne voit de restes nulle part ; le revêtement cartilagineux de la cavité articulaire pouvait manifestement offrir une résistance plus considérable à l'accroissement de la tumeur, car il est

bien conservé et forme la limite immédiate de la tumeur. Cette dernière n'a donc pas proliféré à l'intérieur de l'articulation. Les autres parties osseuses du coude sont aussi tout à fait normales ; ni la tête du radius, ni l'extrémité articulaire de l'humérus ne montrent d'altérations.

Vers le bas, la tumeur confine immédiatement au cubitus ; elle est, pour ainsi dire, le prolongement, fortement épaissi en massue, de la crête du cubitus, qui cesse subitement par une face de cassure oblique et triangulaire, qui se laisse le mieux comparer à une embouchure de clarinette.

Conformément à sa forme ovoïde, la tumeur montre, à la coupe, une surface de section ovale, ellipsoïdale qui, en certains points blanc de neige, est pourtant par-ci par-là teintée de brun foncé ou noirâtre ; cette coloration plus foncée dépend de la présence d'une plus grande quantité de sang. Maintenant qu'elle a été soumise longtemps à l'action de l'alcool, la tumeur est très dure, très élastique, sans points de nécrose, mais partout absolument solide. On ne voit nulle part de cavités ou de lacunes.

Si l'on coupe la tumeur en diverses directions, on voit qu'elle possède une structure lobée ; les grands lobes, présentant à la coupe la grandeur d'une pièce de un franc, sont séparés les uns des autres par des septums de tissu conjonctif très délicat, en continuité avec la capsule de la tumeur. Cette capsule entoure toute la tumeur en lui formant une sorte de gaine et la sépare nettement du tissu musculaire et du tissu adipeux ambiant ; dans ses parties les plus épaisses, son épaisseur ne dépasse pas 1 mm. On ne peut constater avec certitude absolue, quoique ce soit très probable, si la capsule est en continuité avec le périoste de la partie de la crête du cubitus qui existe encore.

On ne trouve dans la tumeur ni ossification, ni restes de tissu osseux ; la capsule ne montre non plus, en aucun

point de son étendue, ni lamelles osseuses, ni de parties plus dures ; elle consiste exclusivement en du tissu conjonctif. Signalons enfin que la peau présente une structure absolument normale ; une épaisse couche de tissu musculaire et de tissu adipeux la sépare du néoplasme. Il ne peut donc, en aucun cas, être question de supposer que la tumeur s'est développée aux dépens d'éléments épidermiques.

Examen microscopique. — Des morceaux de la tumeur ont été excisés en différents points. Ces fragments durcis par l'alcool absolu et l'éther ont été enrobés dans la celloïdine et débités en coupes fines à l'aide du microtome.

L'étude microscopique des coupes a fourni une image à peu près toujours la même. En voici la description :

La tumeur est extraordinairement riche en cellules, sur les coupes, les cellules en constituent la masse principale, tandis que le stroma n'est composé que de fins capillaires ou de travées extrêmement délicates de tissu conjonctif. Les fines cloisons de tissu conjonctif dans lesquelles apparaît très fréquemment une fente sont fortement teintées par les matières colorantes (hématoxyline et éosine) et tranchent ainsi nettement sur les grandes cellules claires de la tumeur dont nous donnerons plus loin la description détaillée. Elles forment en s'anastomosant un beau réseau dans les mailles duquel sont logées les cellules ; ces mailles ou alvéoles ne sont pas toujours complètement remplies par des cellules ; dans les parties de la tumeur abondamment pourvues de sang, elles montrent une lumière bourrée de corpuscules rouges du sang ; seule une masse cellulaire, dont les éléments sont généralement disposés en une assise, tapisse la paroi des alvéoles.

Quelques parties de la tumeur présentent un autre aspect que celui que nous venons de décrire ; dans ces parties le tissu conjonctif est surtout abondant et là les cellules offrent une différence essentielle avec les autres éléments de la tumeur.

Maintenant que nous avons fait une description générale de la tumeur, nous pouvons examiner de plus près ses divers éléments constitutifs.

Cellules. — Dans la plupart des points de la tumeur, les cellules ont un aspect tout à fait caractéristique : ce qui frappe surtout c'est : *a*) leur volume ; *b*) leur délimitation nette ; *c*) leur contenu clair et vitreux.

a) Mesurée au micromètre, à la coupe, la taille des cellules atteint de 16 à 30 μ ; par-ci par-là on en trouve cependant de plus grandes (jusqu'à 50 μ).

b) Par leur délimitation nette on peut mieux comparer ces cellules aux cellules de graisse, sphériques et normales, dont les contours sont si nets. Que la forme de ces cellules prises isolément soit variable, que la cellule soit sphérique, polyédrique, cubique ou cylindrique, toujours elle est nettement séparée des cellules voisines par une membrane cellulaire, extrêmement mince et colorée en noir intense. On rencontre donc toutes les formes caractéristiques des cellules épithéliales : elles sont la conséquence de la pression que les cellules exercent les unes sur les autres. Si la cellule est entièrement libre, comme on en rencontre dans certains alvéoles, sa forme est sphérique. Les cellules de la tumeur ne sont jamais réellement fusiformes, circonstance qui plaiderait contre le diagnostic de « sarcome », s'il n'avait été démontré en ces derniers temps que, notamment dans les angiosarcomes, les cellules peuvent prendre un aspect nettement épithélial.

c) *Contenu.* — Les noyaux montrent aussi une ressemblance beaucoup plus grande avec les noyaux de cellules épithéliales qu'avec ceux que l'on trouve dans les néoplasmes de nature conjonctive. Ce sont des noyaux très apparents qui se colorent vivement par le carmin et l'hématoxyline, et dont les contours sont généralement circulaires, parfois cependant ovalaires ou anguleux ; on distingue aussi dans les noyaux, sous la forme

de points noirs, un ou deux nucléoles plus ou moins volumineux. Le noyau n'occupe pas une place déterminée dans la cellule ; parfois il en occupe le centre, souvent aussi il siège à la périphérie.

En étudiant plus minutieusement le contenu de chaque cellule, nous fûmes aussi frappés de constater que les coupes éclaircies dans la glycérine montraient un tout autre aspect que celles qui, après avoir été traitées par le xylol, étaient montées dans le baume de Damar. Dans la glycérine, les cellules offraient un aspect brillant, fortement réfringent ; en y regardant de plus près, on observait que chaque cellule, indépendamment de son noyau, contenait une grosse sphère ou plusieurs petites gouttelettes d'une substance homogène, fortement réfringente, d'un verdâtre brillant. Dans les préparations au xylol, par contre, l'aspect brillant des cellules a disparu ; elles apparaissent à peu près vides et transparentes comme du verre ; ce n'est que par la mise au point plus exacte du microscope que l'on peut découvrir des grumeaux amorphes, mats et faiblement colorés.

Au début je considérai cette substance homogène, très réfringente, comme de la substance hyaline ; car on sait que dans beaucoup d'angiosarcomes, on a décrit une dégénérescence hyaline ; seulement il m'était impossible d'admettre une « dégénérescence », car presque toutes les cellules contenaient une semblable masse hyaline et, d'autre part, leurs noyaux se présentaient comme des éléments bien vivants, fortement colorés; il ne s'agissait donc pas d'une dégénérescence mais d'un dépôt de substance hyaline.

Toutefois, que faut-il entendre par substance hyaline ?

Von Recklinghausen donne ce nom à une substance albuminoïde qui se teinte vivement par diverses matières colorantes et qui est, en outre, homogène et réfringente. Traitée par les acides, elle subit peu de modifications et, par son pouvoir de

résistance vis-à-vis de l'alcool, de l'eau, de l'ammoniaque et des acides, elle ressemble à la substance amyloïde, mais ne donne pas, par contre, la réaction de l'iode. D'après Ziegler les propriétés que l'on a indiquées pour la substance hyaline ne suffisent pas pour caractériser nettement une substance. Ce que Recklinghausen réunit sous le nom de substance hyaline constituerait, d'après Ziegler, des formations qui, jusqu'à ce jour, ont été rapportées, tantôt à la dégénérescence colloïde, tantôt à la nécrose de coagulation et à la thrombose, tantôt à la dégénérescence hyaline du tissu conjonctif.

La substance hyaline de Von Recklinghausen est donc une notion si générale, et partant si peu précise, qu'il faudrait éviter autant que possible d'employer ce nom sans autre circonlocution. Toutefois les auteurs sont d'accord pour admettre qu'il n'est question de substance hyaline que dans le cas d'une dégénérescence ; là où, comme dans notre tumeur, une substance est déposée dans les cellules plus ou moins régulièrement sans qu'il y ait dégénérescence des cellules, on doit abandonner l'expression de « substance hyaline ».

Comment donc fallait-il considérer cette substance particulière ?

En tenant compte de l'aspect des préparations traitées par le xylol, on pouvait supposer qu'il s'agissait de cellules remplies de graisse ; la graisse, accumulée en grosses gouttes, a, en effet, la propriété de donner aux cellules qui les contient des contours extrêmement nets et de leur faire prendre une forme sphérique.

Cependant l'étude des coupes traitées par la glycérine et qui montraient dans les cellules une substance noire transparente, mais bien réfringente, devait au contraire nous faire rejeter cette idée ; les coupes provenaient de fragments de la tumeur qui, pour être enrobés dans la celloïdine, avaient été traités pendant plusieurs jours par l'alcool, puis par l'éther ;

après ce traitement il est bien légitime d'admettre que la graisse doit être complètement dissoute. Or si l'on examine au microscope des coupes dont les éléments contenaient de la graisse et qui ont subi le traitement que nous venons d'indiquer, il est vrai que la graisse dissoute peut donner lieu à la formation d'un vide, d'une vacuole dans les cellules, mais jamais elle ne donnera l'aspect d'une substance réfringente.

Le traitement des coupes par la solution iodée expliqua aussitôt la véritable nature de la substance homogène observée. Si l'on fait passer les coupes de l'alcool dans la solution d'iodure de potassium iodée couleur cognac, elles se colorent aussitôt en brun noir intense et, à l'aide du microscope, on peut se convaincre aisément que seules les sphères et gouttes fortement réfringentes prennent une coloration brune et que c'est à ces éléments seuls qu'est dû le changement de coloration de toute la coupe. Après ce résultat surprenant, il s'agissait de se demander à quelles substances cette réaction de l'iode est propre. Seuls la substance amyloïde et le glycogène peuvent être pris en considération ; or, comme toutes les réactions de la substance amyloïde, à l'aide de l'acide sulfurique, du violet de méthyle, du vert d'iode, etc., donnèrent des résultats négatifs, il ne pouvait plus être question que du glycogène.

On peut aussi démontrer chimiquement la présence du glycogène dans une décoction aqueuse de la tumeur. Je reviendrai plus loin sur les propriétés micro et macro-chimiques de cette substance ; pour le moment, je me borne à signaler que toutes les propriétés du glycogène, observées tant dans le microscope que dans le tube à réaction, se manifestèrent dans cette substance très réfringente que j'avais considérée au début comme de la « substance hyaline ».

Indépendamment de glycogène, les cellules de la tumeur contenaient aussi de la graisse, dont la présence peut encore

être démontrée dans les parties centrales de la tumeur qui, en dépit de son séjour prolongé dans l'alcool, n'avait été que peu soumise à l'action dissolvante de l'alcool.

Un fragment du centre de la tumeur, traité par le liquide de Flemming, se colorait en noir intense après quelques heures et, sous le microscope, après ce traitement, on voyait la graisse noircie sous forme de gouttes, de sphères ou d'étoiles dans les cellules. Une expérience simple, dont je parlerai plus loin, nous apprend que ce n'est pas le glycogène qui affecte ces formes en se colorant en noir par l'acide osmique, mais que, dans la plupart des cellules de la tumeur, se trouvent côte à côte deux substances différentes, du glycogène et de la graisse.

Si ces grandes cellules épithélioïdes, bourrées de glycogène et contenant de la graisse, forment la masse principale de la tumeur, cependant cette dernière peut encore présenter des cellules autrement constituées qui, au point de vue hystogénétique, ont la plus haute importance. Elles siègent dans ces parties de la tumeur que nous avons déjà mentionnées lors de la description microscopique générale, et où le tissu conjonctif constitue la partie essentielle.

Ce sont de plus petites cellules, souvent sphériques, pourvues d'un petit noyau et complètement remplies par un protoplasme granuleux qui se colore en rose vif par l'éosine ; bien que assez nettement délimitées, elles ne possèdent pas des contours aussi nets que les autres cellules, elles ne contiennent ni graisse ni glycogène.

Ces cellules offrent une ressemblance frappante avec ces éléments que Waldeyer a appelé cellules plasmatiques ou cellules embryonnaires de tissu conjonctif. Je n'ai pu décider jusqu'à quel point il s'agit d'éléments identiques à ces derniers; je ne puis qu'affirmer que la description des cellules plasmatiques s'applique parfaitement aux cellules dont je m'occupe.

Ces cellules dérivent, selon toute probabilité, des endothéliums des fentes lymphatiques, car parfois elles se trouvent libres dans les fentes lymphatiques du tissu conjonctif fasciculé et ont alors une forme sphérique ; d'autres fois elles s'appliquent, en leur formant une sorte de paroi, à la surface des fibres du tissu conjonctif et ne peuvent alors, en raison de leur forme aplatie et allongée, être regardées que comme des cellules endothéliales gonflées. On ne peut méconnaître qu'il existe une transition entre ces cellules aplaties et les cellules sphériques.

Si dans ces éléments riches en protoplasme, le protoplasme disparaît pour faire place au glycogène et à la graisse, ils prennent la forme caractéristique des autres cellules de la tumeur les plus répandues. Je ferai déjà ressortir ici que les éléments formateurs de la tumeur doivent probablement leur origine à une prolifération des endothéliums des fentes lymphatiques.

Disposition des cellules de la tumeur ; leurs rapports avec le tissu conjonctif.

La structure de la tumeur est essentiellement alvéolaire et tubuleuse ; les délicates travées de tissu conjontif dans lesquelles on constate souvent une lumière capillaire et qui, en certains points de la tumeur, sont réduites à des tubes capillaires extrêmement grêles qui ne consistent qu'en une paroi endothéliale, courent très souvent parallèlement les unes aux autres et ne sont alors réunies que par des bourgeons en forme de branches. On a ainsi l'impression comme s'il s'agissait de coupes de cylindres cellulaires courant parallèlement les uns à côté des autres et s'anastomosant fréquemment entre eux, cylindres qui seraient coupés par le rasoir du microtome selon leur axe longitudinal. Lorsque le trajet de ces cylindres cellulaires est perpendiculaire à la face de section, alors ils doivent nécessairement se présenter à la coupe comme des espaces circulaires ou ovalaires ; ces formations, très souvent

considérées comme des alvéoles, sont, non pas des coupes de saccules sphériques, mais des coupes de cylindres cellulaires.

Grâce à cette structure particulière, consistant essentiellement en un réseau de cylindres cellulaires, on obtient à la coupe l'image d'un réseau de travées de tissu conjonctif, dans les mailles duquel se trouvent amassées les cellules de la tumeur, les cellules périphériques se disposant en palissades, dans chaque maille, contre la paroi. La disposition des cellules de la tumeur est donc essentiellement liée au trajet des capillaires ou des septums de tissu conjonctif qui accompagnent ces derniers ; cette disposition apparaît surtout dans les parties de la tumeur abondamment pourvues de sang ; là se trouvent de nombreux espaces, les uns petits, les autres plus grands, bourrés de corpuscules de sang et délimités par une sorte d'épithélium marginal.

L'image se présente comme si le sang avait eu la force d'entraîner les cellules centrales des alvéoles, sans pouvoir désunir les cellules de l'assise périphérique d'avec la paroi des alvéoles. Grâce à la grande ressemblance que les cellules de la tumeur présentent avec les cellules épithéliales, ces parties de la tumeur offrent l'aspect qu'on rencontre si souvent dans un adénome : une cavité tapissée par une assise unique de cellules épithéliales, des saillies papillaires consistant en un vaisseau avec revêtement cellulaire, proéminent dans cette cavité et la divisent en plusieurs cavités plus petites. Si l'on se figure un adénome dont tous les tubes glandulaires seraient bourrés de corpuscules rouges du sang, et qu'on s'imagine ensuite que la charpente conjonctive de l'adénome est réduite à l'état de très fine cloison de tissu conjonctif ou même seulement à des capillaires, on obtiendrait absolument l'aspect microscopique que nous fournit notre tumeur dans ses parties abondamment pourvues de sang. En secouant, dans un tube rempli de liquide, les préparations, on peut se convaincre

aussi que, dans les parties pleines de la tumeur, qui se distinguent à l'œil nu par leur couleur blanc de neige, la disposition des éléments de la tumeur ainsi que leurs rapports avec le tissu conjonctif sont les mêmes. Par l'action mécanique des secousses, les cellules centrales se séparent les unes des autres et il ne reste qu'une assise périphérique de cellules formant paroi ; dans la cavité ainsi produite par les secousses, proéminent alors des saillies papilliformes.

Il résulte manifestement de la description qui précède qu'il existe une union intime entre les cellules de la tumeur et le tissu de soutien. Ce dernier est essentiellement formé par de minces septums accompagnant des capillaires. Les capillaires dont les noyaux de cellules endothéliales sont toujours très visibles et qui souvent, par la multiplication et l'épaisseur de leurs cellules endothéliales, se montrent comme des vaisseaux sanguins néoformés, possèdent une très fine lumière fusiforme, dont le diamètre est à peu près le même que celui d'un corpuscule rouge du sang. Il est impossible de dire jusqu'à quel point il en était ainsi *in vivo* ; il est possible que les capillaires avaient *in vivo* une lumière plus grande, qui se serait rapetissée par suite de l'action déshydratante de l'alcool, en même temps que sous cette action, tous les tissus se seraient rétractés, les cavités se seraient comprimées et le sang en aurait été chassé. C'est ce qui expliquerait aussi qu'on ne trouve presque aucun corpuscule sanguin dans les capillaires. D'autre part, il existe aussi dans la tumeur des vaisseaux sanguins plus volumineux, sans tunique musculaire ni adventice, autour desquels se disposent radiairement en plusieurs assises les cellules de la tumeur ; les cellules les plus rapprochées du vaisseau s'appliquent presque immédiatement contre la paroi endothéliale, dont elles ne sont séparées que par une membrane mince très délicate ; c'est la même membrane que celle qui sépare les unes des autres les cellules de la tumeur.

Elle forme la couche la plus externe du tube capillaire ou du trabécule du tissu conjonctif et elle émet entre les cellules des prolongements perpendiculaires à son axe longitudinal. Il en résulte la formation, dans chaque alvéole, d'un très fin réseau, dont chaque maille est occupée par une seule cellule de la tumeur. Que cette membrane intercellulaire placée au contact direct du tissu conjonctif existe réellement et qu'il n'existe pas entre les cellules de substance unissante, comme il y en a toujours entre les cellules d'un épithélium, c'est ce que prouvent manifestement les coupes soumises à des secousses légères et répétées, coupes qui laissent voir fréquemment que les cellules sont disparues, tandis que la membrane intercellulaire existe encore.

Ainsi que je l'ai dit déjà, on trouve dans les parties de la tumeur, abondamment vascularisées, de nombreux espaces remplis de sang ; grâce à la présence de leur couche cellulaire qui leur forme paroi, ces espaces, à la coupe transversale, ressemblent à s'y méprendre à des tubes glandulaires gorgés de sang. Cependant les cellules ne se fixent pas toujours en une assise unique à la paroi conjonctive des alvéoles ou aux capillaires qui forment cette paroi ; souvent des amas de cellules polymorphes, qui ressemblent fréquemment à des papilles, font saillie dans la cavité ; on peut observer toutes les formes de transitions possibles entre des alvéoles entièrement pleins, complètement remplis de cellules, et ces formations que nous avons dit ressembler à des tubes glandulaires. Généralement le tissu qui avoisine les espaces sanguins est infiltré de sang extravasé, ce qui est un argument puissant en faveur de cette idée que l'on ne doit pas considérer ces espaces comme des dilatations de vaisseaux sanguins dont les cellules endothéliales auraient proliféré et se seraient modifiées, mais bien comme des cylindres cellulaires transformés par une hémorragie. Cette interprétation est aussi en harmonie avec le

fait que l'on trouve fréquemment encore des restes de cellules, des grumeaux de glycogène, des amas de détritus, des réseaux fibrineux, dans les alvéoles entre les corpuscules rouges du sang. Je n'ai constaté nulle part la présence de pigment dans la tumeur.

Capsule et tissu conjonctif. — Une capsule de tissu conjonctif, plus épaisse en certains points, plus mince en d'autres points, enveloppe la tumeur et la sépare nettement du tissu musculaire et du tissu adipeux ambiant. Souvent on voit que la tumeur n'est pas appliquée directement contre la capsule, mais qu'elle en est séparée par un espace fusiforme, tapissé par un endothélium et rempli de corpuscules rouges du sang. En d'autres points la capsule est immédiatement adjacente à la masse de la tumeur et elle envoie des septums fibreux dans cette dernière.

Le plus souvent le tissu conjonctif de la tumeur est beaucoup moins abondant que les cellules ; alors il existe çà et là des faisceaux de tissu conjonctif plus épais, qui se caractérisent par leur grande richesse en vaisseaux sanguins. Il n'y a pas dans la tumeur de tissu conjonctif ancien, scléreux, à dégénérescence hyaline ; partout il est formé par des fibres jeunes contenant des noyaux fusiformes.

Dans les parties de la tumeur, dépourvues de glycogène, le tissu conjonctif se comporte, dans une certaine mesure, d'une autre façon, en ce sens qu'il est plus abondant et ne forme ni alvéoles circulaires, ni alvéoles ovalaires, mais consiste en fibres ondulées, délimitant de larges mailles, ce qui laisse apparaître nettement des fentes lymphatiques, dans lesquelles s'accumulent les cellules riches en protoplasme et dépourvues de glycogène.

Observation III

(*in* thèse Destouesse. Bordeaux, 1901-1902)

M. X..., âgé de 53 ans, me fait appeler au mois de mars 1899, se plaignant de douleurs fréquentes dans la cuisse droite, surtout à la partie antérieure et externe. Il était souvent obligé de s'arrêter dans sa marche et mettait, pour calmer ses douleurs, sa jambe en flexion forcée.

L'interrogatoire nous apprend que son père a succombé à de l'angine de poitrine. Sa mère vit encore ; plusieurs frères et sœurs sont en bonne santé, mais une sœur est morte de tuberculose et un frère a été opéré, il y a deux ans, d'un cancer du larynx qui n'a pas récidivé.

Lui-même a joui pendant sa jeunesse d'une santé excellente, mais pendant la guerre de 1870 il souffrit beaucoup ; il eut la scarlatine, la fièvre typhoïde, fut blessé, mal soigné et rentra dans ses foyers complètement exténué. Il se rétablit cependant au bout d'un an et reprit ses occupations avec une grande énergie physique et morale. Depuis lors, il mena une vie très active. En 1885, ayant présenté des accidents pulmonaires du côté droit, il fut envoyé à Arcachon, où M. le docteur Lalesque l'examina et porta un pronostic sérieux ; les accidents disparurent pourtant assez rapidement.

Au cours de cette maladie, M. X... avait éprouvé subitement une douleur très vive au niveau du grand trochanter droit avec irradiations à toute la cuisse ; mais au bout de quinze jours tout avait disparu.

En 1893, apparition, dans la région postérieure de la cuisse

droite, de douleurs très vives que l'on diagnostiqua sciatiques. Les douleurs, pendant trois semaines, présentèrent une acuité extrême, puis devinrent sourdes et persistèrent ainsi pendant sept mois, en s'accompagnant d'une raideur considérable de la jambe et d'une insensibilité du gros orteil qui existe encore aujourd'hui.

Etant donné l'état variqueux de la jambe, je mis sur le compte d'une névrite d'origine variqueuse les signes que j'observai au mois de mars 1899. Pendant trois mois, malgré le repos absolu, l'état du malade reste absolument stationnaire ; les douleurs, très intenses, mais intermittentes, présentent un caractère de périodicité assez marqué. Au mois de décembre, tout paraît s'améliorer ; le malade marche plus facilement et il se croit guéri, lorsque, subitement, il éprouve dans la région lombaire droite d'abord, gauche ensuite, des douleurs très vives, irradiées à la partie antérieure et externe des deux cuisses. La marche devint impossible, et, malgré les innombrables traitements essayés, les douleurs, loin de régresser, s'accentuent.

Le 20 mars, M. X... est amené à la consultation de M. le professeur Pitres, qui ne trouve aucun symptôme médullaire et porte avec grande réserve le diagnostic de névrite de cause inconnue ; le malade n'est, en effet, ni paludique, ni syphilitique, ni alcoolique et n'est, en somme, sous l'influence d'aucune intoxication. Notons qu'à ce moment l'examen le plus minutieux de la colonne vertébrale reste absolument négatif. Dès lors, les douleurs deviennent atroces et la morphine est impuissante à les calmer ; le malade, définitivement alité, peut à peine bouger.

Au mois de mai, consultation avec M. le professeur Arnozan. L'examen de la colonne vertébrale étant toujours négatif, le diagnostic peu ferme de névrite paludique est alors porté.

Le 28 mai 1900, les jambes faiblissent et fléchissent sous le

poids du corps ; et le 29, à huit heures du matin, la paraplégie est complète avec paralysie de la vessie et du rectum. A partir de ce moment, les douleurs disparaissent complètement et pour ne plus revenir. M. Arnozan revient alors et nous porte le diagnostic de tumeur siégeant au niveau de la quatrième lombaire et comprimant la moelle et les racines nerveuses. Quelle était cette tumeur, sa nature, son origine ? Nous nous arrêtâmes à l'idée d'un abcès tuberculeux consécutif à de l'ostéite vertébrale de même nature, et cela avec d'autant plus de vraisemblance que les antécédents personnels du malade étaient suspects au point de vue de la tuberculose et qu'on remarquait au niveau de la quatrième lombaire une légère voussure avec saillie apophysaire. L'état général était cependant satisfaisant, l'amaigrissement peu marqué. Il fut décidé que le malade serait transporté à Bordeaux et examiné aux rayons X. Mais la radiographie faite ne montra rien de net ; il semblait qu'il y eut cependant un affaiblissement du corps des troisième et quatrième lombaires. M. le professeur Demons fut appelé pour confirmer en dernier ressort le diagnostic de tuberculose vertébrale et donner son opinion au sujet d'une intervention possible. Au premier examen M. Demons trouva, outre la voussure déjà signalée et déjà plus accentuée, un point très net de pulsations du côté droit de la colonne vertébrale. Etaient-ce les battements transmis par l'aorte à une collection liquide ? N'était-ce pas plutôt un anévrysme ?

M. le professeur Pachon fut chargé de prendre les tracés sphygmographiques de la tumeur et, contrairement à l'avis général, il nia physiologiquement la présence d'un anévrysme.

On fit alors une ponction exploratrice avec l'appareil de Dieulafoy ; du sang se précipita dans la seringue, mais en éclaboussant et en remplissant à peine le cinquième du corps

de la seringue. En présence de ce fait, M. Demons porta le diagnostic suivant :

« Anévrysme de l'aorte abdominale ayant détruit des vertèbres lombaires et comprimant l'extrémité de la moelle et l'origine des nerfs des membres inférieurs. »

Des injections de sérum gélatiné furent alors pratiquées, on fit aussi quatre séances d'électro-puncture. Les résultats de ces divers moyens thérapeutiques furent absolument négatifs et abandonnés devant l'augmentation progressive de la tumeur ; un temps d'arrêt d'une trentaine de jours pendant lequel les battements diminuaient. Après la première séance, la vessie a repris définitivement son fonctionnement.

Mais la tumeur elle-même progresse d'une façon continue, les battements s'étendent et l'on s'attend chaque jour à la rupture de l'anévrysme.

De la fin d'août au mois de novembre, rien de saillant. L'état général reste bon, les douleurs sont nulles et les muscles des membres inférieurs peuvent volontairement produire quelques contractions.

Le malade s'était plaint quelquefois, mais sans y attacher une grande importance, d'une douleur au sommet du poumon droit. Au mois de novembre, légère congestion du poumon, craquements humides, crachats. Le point endormi de tuberculose se réveille, et dès lors les accidents marchent avec rapidité. A la même époque apparaît, au niveau de la deuxième côte, une voussure légère, qui grossit de plus en plus, gagnant la troisième côte et présentant des battements très nets. De plus, au cœur, souffle du premier temps.

A partir du milieu de novembre, les accidents marchent très vite. La tumeur vertébrale devient énorme, gagnant l'abdomen, comprimant l'estomac et l'intestin, rendant la nutrition difficile et soulevant le malade de battements perceptibles à la vue.

Le poumon droit devient caverneux. La tumeur siégeant à ce niveau devient de plus en plus nette et prend le volume d'une pomme. Enfin, vers le 10 décembre, le poumon gauche devient mat à son tour et dans huit jours la matité est absolument complète. M. le professeur Arnozan, qui voit le malade à ce moment, confirme le diagnostic d'anévrysme, épanchement pleurétique du côté gauche.

Au milieu de tout ce délabrement physique, le cœur tient bon, l'intelligence ne s'obscurcit pas, et ce n'est que le 3 janvier 1901 que le malade cesse de parler distinctement. Il meurt le 8 janvier ayant, une heure auparavant, bu une tasse de bouillon. La famille refuse l'autopsie totale, mais m'autorise à enlever la tumeur secondaire qui a été étudiée.

Nous pratiquons donc l'autopsie partielle, et, le grand pectoral enlevé, nous tombons sur une tumeur arrondie, du volume d'une orange, de coloration rosée, de consistance molle. Elle recouvre la deuxième et la troisième côte que nous avons désarticulées au niveau du sternum et la tumeur suit sans effort. Le poumon droit incisé laisse écouler un liquide purulent et la plèvre gauche est remplie de sang.

La tumeur paraît développée aux dépens de la deuxième côte, fait corps avec elle et est entourée de tous côtés de muscles dont elle est séparée par une enveloppe fibreuse. A la coupe, son tissu, de consistance molle, d'une coloration uniformément rouge, laisse échapper une grande quantité de sang. Le centre de la tumeur est une cavité remplie d'une bouillie de coloration lie de vin, sans odeur, et qui, débarrassée de son contenu, présente une apparence anfractueuse et très irrégulière.

Examen histologique (pratiqué par M. le professeur Sabrazès). — Des échantillons ont été prélevés dans les trois zones que présentait la tumeur, c'est-à-dire :

1° A son point d'insertion sur la première côte ;

2° Dans la portion solide de cette tumeur ;

3° Au voisinage du foyer de ramollissement qui en occupait le centre.

1° La structure de la portion intermédiaire, qui représente la plus grosse partie de la tumeur en même temps que le stade de son complet développement, offre l'aspect suivant : un tissu creusé d'alvéoles très nombreux et contigus.

a) *Parois de l'alvéole.* — Elle est constituée par un très faible tractus conjonctif, à peine visible, dans l'épaisseur duquel on peut voir en quelques points des capillaires lymphatiques et sanguins néoformés. Sur cette assise repose une couche de cellules, regardant l'intérieur de l'alvéole : les cellules d'aspect épithélioïde sont juxtaposées par leurs faces latérales, parfois polyédriques, par pression réciproque. Leur protoplasma est creusé de vacuoles ; leur noyau est très apparent et colorable. Leur mode de groupement est variable : tantôt on les voit former une seule assise cellulaire, donnant ainsi à l'alvéole qu'elles bordent l'aspect d'un acinus glandulaire ; plus souvent, au contraire, remarquables par leur polymorphisme, elles sont disposées sur plusieurs couches irrégulières et forment des grappes ou des bourgeons qui poussent vers l'intérieur de l'alvéole En quelques points elles sont moins atypiques, pressées les unes contre les autres et donnent l'impression du tissu sarcomateux.

b) *Contenu.* — En outre des éléments que nous venons de décrire et qu'on retrouve dans l'intérieur de l'alvéole, on y rencontre très souvent des hématies en grande abondance : les unes paraissent provenir d'hémorragies lacunaires, distendant la loge qu'elles occupent ; les autres semblent simplement provenir de ce que l'alvéole est transformé en un véritable vaisseau, et cette tendance vaso-formatrice doit être placée au premier rang comme caractéristique de ce tissu.

On dirait parfois qu'on a sous les yeux un véritable angiome.

2° *Portion périphérique d'insertion sur la côte.* — Les caractères ci-dessus énoncés se trouvent réunis, à un moindre degré de netteté, dans la portion de la tumeur adhérente à la côte. Ici le tissu est moins vacuolaire, plus dense, d'aspect plus sarcomateux. Des travées fibreuses importantes à côté desquelles on trouve quelques capsules de cartilages très jeunes encore. En outre, les hémorragies et les vaisseaux y sont moins abondants.

3° *Portion centrale.* — La diminution du pouvoir chromatophile des noyaux, l'irrégularité des alvéoles qui sont tassés les uns contre les autres, la présence d'hémorragies abondantes, où les hématies sont déformées, l'existence de petits amas pigmentaires intra et extra-cellulaires attestent le tratravail de régression et de nécrose par ramollissement de cette partie de la tumeur.

En somme, on se trouve très probablement en présence d'une tumeur ayant pris son origine dans le périoste, ce que me semble démontrer l'existence de tissu conjonctif jeune et de tissu chondromateux à la périphérie. La structure peut donc se mesurer ainsi : mailles vasculo-connectives très fines sur lesquelles s'implantent des cellules endothéliales végétantes et à tendance vaso-formatrice ; évolution régressive de la tumeur par hémorragie et ramollissement en son centre. Tous ces caractères permettent de la ranger dans cette classe de tumeurs malignes osseuses que l'on désignait autrefois sous le nom de sarcome alvéolaire et que Hildebrand a le premier décrit sous le nom d'endothéliome des os.

Observation IV

Berger. Sur les endothéliomes des os, *Revue de Chirurgie*, 1900

Sarcome pulsatile (endothéliome) de l'humérus avec fracture spontanée; désarticulation de l'épaule; réapparition rapide de tumeurs multiples, pulsatiles des os, tenant probablement à une sarcomatose généralisée d'emblée du squelette.

La malade, âgée de 58 ans, est entrée à l'hôpital de la Pitié le 3 novembre 1898 ; elle portait une tumeur pulsatile, ayant déterminé une fracture spontanée vers le tiers supérieur de l'humérus gauche.

Les antécédents personnels et héréditaires ne présentaient aucun intérêt ; son père et sa mère sont morts dans un âge avancé ; de ses frères et sœurs un seul est mort de pneumonie, les autres sont bien portants. Elle-même n'a jamais souffert que de coliques hépatiques qui se sont produites à plusieurs reprises, il y a une dizaine d'années ; depuis 8 ans elle n'a plus présenté d'accidents de ce genre.

Au mois de juin 1898, elle fut prise, sans cause appréciable, de douleurs vives dans les membres inférieurs, douleurs qui s'irradiaient jusqu'aux talons ; ces douleurs diminuèrent et disparurent presque complètement sans traitement ; mais en même temps la malade fut prise de douleurs dans le membre supérieur gauche et d'une impotence presque complète de ce membre dont les moindres mouvements réveillaient des accès de douleurs. Celles-ci s'étendaient du côté de l'épaule. Ce fut peu de temps après l'établissement de ces douleurs qu'elle se frappa violemment le côté externe du membre malade contre une porte d'armoire. A partir de ce moment, l'impotence fonctionnelle du membre devint complète et la malade s'aperçut que le bras augmentait progressive-

ment de volume, tandis que l'avant-bras semblait s'atrophier. Les douleurs dans l'épaule diminuèrent aussi, mais en même temps une sensation assez nette de battement était perçue dans la partie malade. Ce fut à la fin de septembre que la malade fut vue par son médecin et que celui-ci put constater au niveau de la partie supérieure de l'humérus gauche l'existence d'une mobilité anormale, révélant une fracture. A ce moment les douleurs avaient presque disparu, mais l'état général avait subi déjà quelque atteinte ; l'appétit et les forces avaient diminué et l'amaigrissement se prononçait.

On appliqua une gouttière plâtrée et on prescrivit comme traitement d'essai l'iodure de potassium. Vers le milieu d'octobre, la mobilité anormale avait plutôt augmenté, les mouvements communiqués à la fracture ne déterminaient ni douleurs, ni crépitations ; à ce niveau il semblait y avoir un peu de tuméfaction de l'os, marquée par une sensation d'empâtement profond, mais il n'y avait pas de tumeur à proprement parler ; la médication iodurée fut continuée.

Au mois de novembre, l'état de la malade avait complètement changé d'aspect ; une tumeur grosse comme une mandarine occupait la partie inférieure de la région deltoïdienne ; elle n'adhérait nullement aux téguments qui en étaient séparés par les masses musculaires encore mobiles de la tumeur. Elle était animée de battements énergiques, isochrones au pouls constitués par une expansion véritable et accompagnés à l'examen stéthoscopique d'un souffle très doux et encore lointain. La tumeur en question n'était d'ailleurs nullement réductible ni même dépressible. La compression d'une sous-clavière diminuait les battements sans les faire cesser complètement et sans amener l'affaissement de la tumeur.

On ne pouvait sentir aucun engorgement glanglionnaire ni dans l'aisselle ni à la région sus-claviculaire. Il n'existait nulle part, ni sur le reste du squelette, ni dans les organes, aucune

altération pathologique appréciable. Les poumons et le cœur étaient sains, les urines ne renfermaient pas d'albumine. Le diagnostic d'ostéo-sarcome pulsatile ne pouvant laisser de doute, la désarticulation de l'épaule fut pratiquée le 21 novembre 1898.

Opération. — Au premier temps de l'opération, une incision pratiquée sur le tissu pathologique fit reconnaître que la tumeur était peu circonscrite, difluente, qu'elle avait détruit sur une grande étendue la diaphyse humérale au-dessous du col chirurgical ; il n'était donc pas possible de songer à une tumeur à myéloplaxes. La désarticulation fut achevée en saisissant la tête humérale avec un davier ; l'articulation scapulo-humérale, les muscles scapulaires étaient indemnes ; mais comme le deltoïde, près de ses attaches inférieures, semblait compromis, il fut sacrifié à peu près en entier. L'opération fut très bien supportée ; la plaie guérit par première intention, et la malade quitta l'hôpital après une dizaine de jours.

Suites. - Quelques jours après son retour à la maison, la fille de la malade crut s'apercevoir d'une tuméfaction siégeant à la région sourcilière gauche ; cette tuméfaction envahit la région frontale et présentait des caractères sur lesquels nous allons revenir. Presque aussitôt, les douleurs dans les membres inférieurs, qui avaient presque cessé depuis la production de la fracture, réapparurent. Trois ou quatre mois après l'opération, on s'aperçut d'une tuméfaction qui commençait à se développer à la partie supérieure et externe de la cuisse gauche et qui devint bientôt considérable ; au mois de juin dernier, la malade, qui était debout, s'affaissa subitement et on put constater qu'il s'était produit une fracture spontanée du fémur vers sa partie supérieure.

Depuis quelques semaines également, des douleurs vives se sont produites au niveau du rachis ; quelques petites hémoptysies se sont faites ; il y a de l'oppression, des palpitations

et des irradiations douloureuses dans la cage thoracique et particulièrement dans la région précordiale.

Enfin les douleurs qui sont à peu près généralisées à tout le tronc sont réveillées par la pression à la région lombaire, et il y a un mois, est apparue une assez grande quantité de sang dans les urines. Ce phénomène ne s'est pas reproduit depuis lors.

Etat actuel le 22 septembre 1899 (constaté par M. le docteur Banget).— La malade est faible et amaigrie au dernier point ; cet amaigrissement s'est produit surtout depuis quatre mois, époque où semble s'être produite la fracture spontanée du fémur gauche (celle-ci s'est faite simplement en posant le pied par terre). La malade est couchée sur un lit mécanique, le bassin et les membres inférieurs complètement immobilisés par la douleur que provoque, dans la cuisse gauche, le moindre mouvement ; pour permettre quelques soins de toilette, il a fallu récemment lui donner le chloroforme.

On est immédiatement frappé par la tuméfaction qui occupe la moitié gauche du front au niveau de la région sus-orbitaire. On y constate l'existence d'une tumeur hémisphérique du volume de la moitié d'une mandarine ; la peau est tendue et sillonnée de veines bleuâtres en avant d'elle.

La tumeur elle-même est de consistance molle, et elle présente des battements violents et une expansion véritable. Tout autour d'elle, sur une zone de deux travers de doigt de large, au niveau de laquelle pourtant la table externe du frontal ne paraît ni soulevée ni usée et ne présente aucune irrégularité, on retrouve sans peine ces mêmes battements. La présence de cette tumeur s'accompagne de sensation de bourdonnement et de souffle perçus par la malade. Il y a une diminution notable de l'acuité visuelle du côté gauche, mais pas d'ophtalmie, quoique la paupière supérieure gauche soit refoulée vers

le bas. Du côté du membre inférieur gauche on constate une attitude vicieuse (rotation externe) avec un certain degré de raccourcissement apparent. La racine de la cuisse est déformée, fortement saillante en dehors.

La palpation détermine à ce niveau une tumeur dure, occupant la moitié supérieure de la cuisse et formant corps avec le fémur. Sur la partie externe la plus saillante de la tumeur, on constate des battements beaucoup moins prononcés que ceux de la tumeur sus-orbitaire. L'impotence fonctionnelle est absolue et le moindre contact détermine des douleurs violentes dans tout le membre inférieur.

L'abdomen est ballonné, le ventre est dur, mais on n'y sent pas de tumeur ; le foie ne semble pas augmenté de volume : à l'examen d'ailleurs fort difficile à faire et incomplet des poumons, on ne découvre rien d'anormal. A l'auscultation du cœur, on constate des battemeuts violents avec souffle systolique à la pointe. L'appétit est nul, le sommeil absent ; les douleurs incessantes ne peuvent être calmées que par la morphine.

Examen anatomique de la tumeur ; examen macroscopique. — La tumeur a détruit toute la moitié supérieure de la diaphyse de l'humérus, dont il ne reste plus de traces ; elle s'arrête un peu au dessous du col chirurgical ; toute l'extrémité supérieure (tête et tubérosité) de l'os est intacte, ainsi que l'articulation scapulo-humérale et les insertions musculaires qui se font aux tubérosités.

La tumeur est limitée extérieurement par une capsule qui la sépare nettement des parties molles et qui se continue avec le périoste ; c'est sur cette capsule que se font les insertions inférieures du muscle deltoïde qui adhère ainsi à la tumeur, mais qui ne paraît pas envahi par le tissu pathologique. La tumeur se continue sans démarcation avec le tissu médullaire de l'os ; elle est molle, friable, spongieuse, de coloration rouge vineux ; on y trouve de véritables lacunes creusées dans

son intérieur par des suffusions sanguines et occupées par des caillots qui s'infiltrent dans la masse même de la tumeur.

Examen histologique de la tumeur par M. le docteur Fernand Besançon, chef du laboratoire de clinique chirurgicale de la Pitié. La tumeur est limitée par une capsule de nature conjonctive, dans laquelle existent de très nombreux capillaires sanguins. Le tissu de la tumeur est très nettement distinct de la capsule avec laquelle il n'a que des rapports de contiguïté. La tumeur présente une très grande uniformité de structure ; elle est cloisonnée par des bandes de tissu conjonctif et ne peut être divisée en lobes ou en lobules.

L'examen histologique montre que la tumeur est exclusivement constituée par un nombre considérable d'alvéoles, tassés les uns à côté des autres, remplis à leur intérieur de cellules. Ces alvéoles ne ressemblent que grossièrement aux alvéoles des tumeurs cancéreuses. Ils ne sont pas constitués par un stroma conjonctif épais, mais seulement par une très mince bande conjonctive creusée en son centre d'une lumière vasculaire. Ce sont, en effet, des capillaires sanguins d'un très petit calibre (7 à 10 environ) qui constituent la paroi alvéolaire ; ces capillaires sont formés d'une membrane propre, tapissée à son intérieur de cellules endothéliales aplaties. Ces capillaires s'anastomosent entre eux et délimitent ainsi des mailles polygonales ou allongées, dans lesquelles se trouvent les cellules.

La disposition de ces cavités remplies de cellules séparées les unes des autres par un mince capillaire rappelle l'aspect de certaines coupes de la région des tubes contournés du rein.

Dans l'aire vasculaire, se trouvent des cellules. Celles-ci, qui reposent directement sur la paroi externe du capillaire, tantôt remplissent tout l'alvéole, tantôt ne forment qu'une seule couche qui est disposée sur la paroi interne du capillaire à la manière des cellules glandulaires sur la paroi de la membrane propre de la glande. Il n'est pas rare de voir plusieurs couches

de cellules superposées, avec conservation d'une lumière au centre de l'alvéole.

Dans certaines cavités on voit se dessiner de véritables ramifications. Du capillaire périphérique se détache, en effet, un mince pédicule vasculaire qui s'enfonce plus ou moins profondément dans la cavité. Ce capillaire sert lui-même de support à des cellules analogues à celles qui existent le long du capillaire périphérique.

Les cellules qui remplissent les alvéoles sont toutes constituées selon le même type. Ce sont de grandes cellules de 15 à 20 μ de diamètre de forme cylindrique pour celles qui s'appliquent directement sur la paroi externe du capillaire, de forme polygonale pour les autres. Lorsqu'il existe une lumière au centre de l'alvéole, les cellules qui bordent la lumière ont un contour arrondi.

Le protoplasma de ces cellules est extrêmement clair ; il ne fixe ni les couleurs acides, telles que l'éosine, ni les couleurs basiques d'aniline, telles que la thionine, il contient au centre un noyau, très peu riche en chromatine, d'aspect vésiculeux, à contours légèrement plissés. Ce noyau contient un très gros nucléole.

Les cellules ne présentent aucune figure de karyokinèse. Sur aucun point de la tumeur on ne voit de cellules à noyau multiple ou bourgeonnant, rappelant les cellules de la la moelle des os. Sauf sur certains points où il y a eu hémorragie par suite de la rupture d'un capillaire pariétal, on ne trouve dans toute la tumeur que la seule variété cellulaire sus-décrite.

Observation V

Poncet, thèse de Gaymard, Lyon, 1898.

Endothéliome de l'extrémité supérieure du fémur gauche. Fracture spontanée. Tumeur de même nature de la paroi crânienne droite.

Félicie B..., 9 ans, née à Cannes, le 17 janvier 1898, à la salle Sainte-Anne, lit 14. Rien dans les antécédents héréditaires ; la malade a toujours joui d'une parfaite santé.

Il y a sept mois environ, la malade a ressenti, sans cause appréciable, quelques douleurs dans la hanche gauche ; elles durèrent un mois, puis disparurent. A cette époque elle boîtait légèrement, bien que la marche ne produisît pas grande douleur. La hanche ne présentait rien d'anormal.

Deux mois après, elle fit une chute (15 août). Elle tomba de voiture, la tête heurta la première ; la malade ne put se relever et on constata que la jambe et le pied étaient déjetés en dehors. Trois jours après, on plaça une traction avec un poids de deux kilogs d'abord, puis de quatre kilogs. Les douleurs n'étaient pas vives et la traction bien supportée.

Pendant quatre mois et demi, elle resta avec cet appareil, mais, le dernier mois, on la fit lever à différentes reprises et elle marchait avec des béquilles. Il y a quinze jours, la traction est supprimée ; la malade ne souffrait pas de la hanche, mais elle avait d'assez vives douleurs dans le genou. Il lui a été impossible de se servir de sa jambe malade.

Actuellement la hanche est volumineuse et forme une saillie au niveau du grand trochanter. Il n'y a pas de veines apparentes à la surface des téguments ; la peau n'est pas modifiée dans son aspect. A la palpation, on trouve le grand trochanter volumi-

neux, triplé de volume ; en un point correspondant au niveau de l'arcade crurale, on produit une douleur assez vive. La jambe et le pied sont déjetés en dehors et ne peuvent être ramenés à la position normale ; en outre, on constate un léger raccourcissement du membre malade. La jambe gauche, mesurée de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe, a deux centimètres et demi de moins que la droite.

La jambe gauche est un peu plus faible que celle du côté opposé.

A 10 centimétres au-dessus de la base de la rotule on trouve une différence de 3 centimètres à la mensuration. Au genou rien d'anormal.

La tumeur siégeant au niveau du grand trochanter n'a pas une consistance uniforme ; molle par endroits, elle est dure ailleurs, pas de fluctuation, pas de battements ni de souffle. Au niveau de la tumeur, la température est de 1°5 supérieure à celle du côté opposé.

Une quinzaine de jours après sa chute, la malade constata l'apparition au crâne, en un point correspondant à l'union de l'occipital et du pariétal droits, d'une petite tumeur indolore qui augmente lentement de volume. La malade affirme que c'est l'endroit qui avait été contus lors de son accident. Actuellement cette tumeur a le volume d'une noix ; indurée sur les bords, elle est molle à la partie centrale. On ne constate ni battements ni souffle.

La malade ne souffre presque pas, elle n'accuse que quelques douleurs au niveau du genou gauche, la marche est impossible.

Pas d'engorgement des ganglions inguinaux; on ne constate rien d'anormal dans les autres parties du corps, l'état général est bon ; T. 38°1.

On fait le diagnostic d'ostéo-sarcome de l'extrémité supé-

rieure du fémur, avec fracture spontanée du col, et tumeur secondaire au crâne.

15 février. – Aucune modification apparente dans l'état des lésions ; on décide une intervention du côté de la tumeur du crâne pour être renseigné sur la nature de l'affection.

24 février : *Anesthésie.* — La tumeur a légèrement augmenté de volume ; elle a le volume d'une grosse noix, mêmes caractères de consistance et pas de battements. Incision suivant le grand diamètre de la tumeur recouverte par l'aponévrose. On tombe sur une masse d'un rouge carminé, dense, homogène, formé d'un tissu résistant rappelant le tissu musculaire ; on pense à une tumeur à myélopaxes. On enlève un fragment, il se produit une hémorragie relativement abondante (pas de vaisseaux apparents), hémostase par compression.

2 mars. — Erysipèle de la face et du cuir chevelu avec élévation considérable de température.

27 mars.— L'érysipèle a duré quinze jours. La plaie est en voie de cicatrisation, l'état général est bon.

5 avril. — La plaie est presque complètement cicatrisée ; il ne reste qu'une surface bourgeonnante qu'on cautérise au nitrate d'argent. La tumeur est affaissée, elle paraît s'être étalée, les bords sont moins bien délimités.

La tumeur de la cuisse gauche ne s'est pas accrue et l'état général est allé en s'améliorant depuis la fin de l'érysipèle.

Examen histologique de M. Dor. — Un petit fragment de 2 ou 3 centimètres cubes excisé sur la malade a été porté au laboratoire. Ce fragment avait une consistance très semblable à celle d'un muscle humain, et sa couleur était aussi d'un brun rougeâtre uniforme qui rappelait aussi celle du muscle. Des fragments ont été durcis par l'alcool, d'autres par le formol, d'autres par le liquide de Flemming, tous ont été finalement inclus dans la paraffine et coupés au microtome. Les colora-

tions employées ont été le picrocarmin, l'hématoxyline, l'hématéine et la picro-fuschine.

A un faible grossissement, le tissu ressemble à une élégante dentelle, avec des lacunes véritables dans les coupes durcies à l'alcool, mais avec des lacunes remplies de globules rouges dans les préparations durcies au formol. Il s'agit donc d'un tissu spongieux excessivement vasculaire : mais l'étude de ce tissu nous révèle une particularité intéressante.

Il est facile de se rendre compte, à un grossissement un peu plus fort, qu'il existe une trame conjonctive très délicate qui limite des alvéoles beaucoup plus grands que ceux qui sont remplis par les globules rouges et qu'entre cette trame et la lacune vasculaire se trouvent de petites cellules arrondies ou polygonales en couches de cinq à six cellules superposées. De telle sorte que l'on a partout un premier cercle conjonctif très mince, tapissé à son intérieur par une stratification de cellules qui font tout le tour du cercle et à l'intérieur de cette stratification on trouve la lacune vasculaire.

Dans les endroits où les globules rouges ont été détruits et où il s'est fait une coagulation fibrineuse, l'aspect est absolument celui du cylindrome ; mais dans les endroits où les globules existent encore, on voit bien que c'est aux dépens même des cellules endothéliales des vaisseaux que se sont développées toutes les cellules polygonales et que le cercle qui renferme toutes ces cellules est la paroi même du vaisseau.

Le terme d'endothéliome vient immédiatement à l'esprit. En effet, un sarcome télangiectasique serait constitué par un amas de cellules embryonnaires dans l'intérieur duquel il y aurait une circulation vasculaire abondante. Mais, ici, les cellules se confondent absolument avec les globules rouges à tel point que ce n'est que dans les préparations bien colorées que l'on peut voir plusieurs assises de cellules et que dans les

préparations non colorées on voit une dentelle beaucoup plus large dont les mailles sont tapissées par une seule rangée de cellules. Il s'agit donc bien de la tumeur décrite par Kolaczeck et connue sous le nom d'endothéliome alvéolaire.

Observation VI

(Hildebrand, *Deutsche Zeits. f. Chirurgie*, 1891, XXXI, p. 263.)

Au milieu de juin 1889, se présente, à la clinique, un paysan de 45 ans qui ressentait, depuis l'automne de l'année précédente, des douleurs dans le bras droit. Enfant, il avait eu une fracture du coude. En décembre, il remarqua de la tuméfaction à la partie inférieure du bras. Quinze jours après, il se fit une fracture spontanée ou du moins consécutive à un traumatisme, et depuis il porte son bras en écharpe.

Etat actuel. — Homme très vigoureux, obèse ; la partie inférieure du bras présente une tuméfaction globuleuse ; l'enflure va en diminuant de bas en haut, de sorte que la moitié supérieure du bras présente un diamètre normal.

Du côté de l'avant-bras, l'enflure cesse au niveau de l'articulation du coude. On ne peut délimiter l'olécrâne ; par contre, on sent la tête du radius à la partie antérieure du néoplasme et l'interligne articulaire se perçoit contre l'humérus et la tumeur. La surface du néoplasme est assez lisse ; sa consistance, variable, est d'une dureté osseuse par places, molle en d'autres. A la face interne on sent une petite masse du volume d'un œuf de pigeon qu'on peut faire glisser sur le reste de la tumeur. Celle-ci mesure dans son plus grand diamètre 41 centimètres. La peau qui enveloppe la tumeur est mobile et d'aspect normal.

L'avant-bras forme avec le bras un angle de 140°. Les mouvements sont restreints, l'extension impossible. Pas d'engorgement ganglionnaire dans l'aisselle. On porte le diagnostic de sarcome de l'humérus.

Le 18 juin, anesthésie, bande d'Esmarch, amputation du bras à la partie supérieure. Ligature des vaisseaux. Désarticulation sous-périostée de l'extrémité supérieure de l'humérus. Drain. Pansement antiseptique. Suites opératoires bonnes. Le malade part le 8 juillet. On enlève alors la peau qui est saine et les diverses parties molles qui entourent la tumeur. Les muscles sont plus atrophiés et plus graisseux à mesure que l'on se rapproche des plans profonds. Il reste la tumeur de la grosseur d'une tête d'enfant et à forme presque sphérique : elle occupe la place même de l'os. En haut, elle commence brusquement entre le milieu et le tiers inférieur de l'os, qui jusque-là est parfaitement sain. En bas, elle envahit l'épiphyse, mais laisse intacte l'articulation ; le cartilage articulaire de l'humérus est normal. Dans la tumeur s'est produite une solution de continuité de l'os dont les deux fragments sont mobiles. La tumeur est molle et fluctuante en dedans. Sa paroi est très mince par places, tandis qu'ailleurs elle est plus solide et fortifiée par des assises d'ossification. Un trait de scie vertical montre les rapports suivants : la tumeur est creusée à son centre d'une cavité de la grosseur d'une prune, remplie de masses rouges, sanguines, molles et traversées par des fibres blanchâtres. Ces masses ressemblent à des caillots sanguins avec des tractus fibreux. Ailleurs, la tumeur est solide, mais d'une consistance molle et contenant beaucoup de sang. L'os a tout à fait disparu de sa place normale. La paroi de la tumeur est formée par le périoste et les couches musculaires renforcées par des assises d'ossification. A la face interne se trouve la tumeur, du volume d'une grosse noix, d'une consistance molle, d'une couleur grenat.

Examen microscopique. — On commence d'abord par examiner les masses molles et demi-liquides ; au milieu d'une grande quantité de globules sanguins, on trouve des productions ressemblant beaucoup à une coupe de tissu glandulaire formé par une couronne de cellules radiées cylindriques, contenant une lacune de dimension plus ou moins considérable. Mais à un examen plus approfondi, l'auteur reconnut que les cellules étaient plutôt fusiformes, que le noyau était à peu près central et qu'elles reposaient directement, sans interposition de membrane basale, sur une paroi claire, plus ou moins mince, circonscrivant des lacunes. Ainsi fut écartée toute ressemblance avec le tissu glanduaire de Hildebrand et il put penser à une néoformation venant des vaisseaux.

L'examen approfondi des parties plus dures de la tumeur et particulièrement de la partie masse isolée déjà signalée, a donné ce qui suit : la tumeur a une structure grossièrement alvéolaire ; de la paroi extérieure partent des septa pénétrant à l'intérieur. Ce qui frappe avant tout, c'est que la trame de la tumeur est formée de vaisseaux entrelacés et recouverts d'une couche uniforme de cellules ; mais en plusieurs endroits on voit, en outre, une masse d'autres cellules plus rondes ; en d'autres points, on voit des quantités de globules sanguins dans les vaisseaux dispersés longitudinalement. La forme et la disposition des masses cellulaires dépendent de la direction des vaisseaux sanguins; ceux-ci, disposés en majeure partie longitudinalement, émettent des ramifications au bout desquelles on voit encore des amas de cellules.

Les vaisseaux, de calibre variable, sont presque des capillaires.

A certains endroits, on les reconnaît à leur contenu de globules rayés ou à leur noyau endothélial nettement coloré ; mais souvent ce sont de simples tubes capillaires. La paroi de quelques-uns de ces vaissaux est épaisse, atteignant presque

les dimensions d'une paroi artérielle ; mais souvent on la trouve singulièrement homogène et transparente. Sur cette paroi épaisse, limitée par une ligne fine, s'appuie, en certains points, une rangée de cellules de forme cylindrique fuselée, disposées perpendiculairement à l'axe du vaisseau. Par places, ces cellules sont atteintes de dégénérescence hyaline ; elles sont alors plus rondes et boursouflées et le protoplasma est tout à fait homogène et transparent. Là où les cellules ne reposent pas sur les vaisseaux, elles ont généralement perdu leur forme fuselée et sont devenues plus rondes. Rarement elles forment des amas considérables.

Sur les coupes faites au niveau des parois de la tumeur, on trouve au milieu d'un tissu dur, fibreux, des fragments d'os nouvellement formé auxquels sont fixées,par leur côté extérieur, des grandes cellules, des ostéoblastes.

Observation VII

Jaffé, Langenbeck Arch., XVII.

Chez un homme de 25 ans, il s'est développé, en 6 mois, une tumeur de la grosseur du poing dans l'os iliaque. Comme cette tumeur est pulsatile et est le siège de souffle, on essaye l'électro puncture, mais sans résultats. Extirpation partielle. Mort.

Autopsie. — Nombreux petits noyaux métastatiques dans les poumons et dans la plèvre. L'os iliaque est entièrement envahi ainsi que les parties du sacrum environnantes. La tumeur a une structure alvéolaire. On y trouve un peu partout de petites cavités du volume d'une tête d'épingle. Près du centre, quelques noyaux de la grosseur d'un petit pois, d'une couleur rouge très foncée,

Examen microscopique. — Structure alvéolaire très nette ; chaque grand alvéole contient un réticulum à mailles très fines qui a dû se développer essentiellement aux dépens des vaisseaux. Le contenu des mailles consiste en de grandes cellules cylindriques. Autour des vaisseaux coupés transversalement, les cellules forment une couronne comprenant 3 à 5 rangées de cellules : la première et la deuxième sont étroitement unies à la paroi du vaisseau. A côté de ces formations ressemblant à des acini se trouvent des traînées de cellules rondes cylindriques qui ont à leur centre une paroi vasculaire très facile à reconnaître, avec un contenu riche en globules sanguins rouges. Ici encore ces cellules forment 3 à 4 rangées le long du vaisseau. Çà et là on tombe sur des cavités remplies de masses cellulaires dégénérées et de globules sanguins.

Oservation VIII

Kocher. — *Wirchow's Arch.*, XLVI.

Il s'agit d'un homme de 66 ans chez lequel, à la suite d'un traumatisme, se développa en l'espace de huit mois une tumeur siégeant au front, s'étendant du bord supérieur de l'orbite gauche à la racine des cheveux. Comme on y percevait très nettement des pulsations et un souffle systolique, on pensa à un anévrysme et l'on fit la ligature de la carotide. Les pulsations et le souffle disparurent, mais douze jours après cette première opération, ils redevinrent perceptibles. La tumeur était plus tendue et l'extirpation en fut pratiquée.

La tumeur enlevée s'était développée aux dépens de l'os entre le péricrâne et la dure-mère. Elle était constituée par une substance fondamentale transparente, et au centre on

distinguait très nettement un stroma opaque, contenant des vaisseaux sanguins en grande quantité, mais très peu de cellules. Sur la limite de la zone opaque se trouvaient des cellules placées en longues rangées, et quelquefois en agglomérations ovales. C'est précisément dans cette zone intermédiaire que l'on voyait à certains endroits des cylindres homogènes disposés parallèlement, formant un réticulum. Ces cylindres avaient à leur centre une teinte un peu plus foncée, c'est-à-dire que leur paroi était épaissie à cet endroit. Les vaisseaux sanguins étaient entourés d'une gaine venant du tissu fondamental et d'un diamètre trois ou quatre fois plus grand que celui des vaisseaux eux-mêmes ; ces vaisseaux ne renfermaient que partiellement des globules sanguins, et sans ces globules ils avaient l'apparence de cordons allongés. Dans les gaines on remarquait quelques rares cellules ovales ou fusiformes. La séparation entre le vaisseau et la gaine tendait de plus en plus à disparaître ; le contenu devenait granuleux et peu à peu homogène, et finalement la gaine muqueuse cellulaire rentrait dans le processus. En résumé, la continuité des cylindres hyalins avec les vaisseaux sanguins, la présence dans ces cylindres de globules ou tout au moins de petits corps sphériques semblables à des hématies, petits, ratatinés, enfin la fusion intime des vaisseaux avec la tumeur ; toutes ces particularités prouvent que les formations néoplasiques étaient entièrement développées aux dépens des vaisseaux sanguins.

Observation IX

Billroth, *Langenbeck's, Arch.* XI.

Lorsque dans les chondromes ostéides, à la place des cellules cartilagineuses, on voit apparaître et se développer un groupement de cellules indifférentes et lorsque la substance intercellulaire ne forme plus que des travées très minces, on ne peut plus, légitimement, d'après la structure histologique, établir une ressemblance avec le tissu cartilagineux ; seule, la consistance de ces travées hyalines intermédiaires pourrait y faire songer. Qu'on se figure maintenant que ces travées soient fibreuses au lieu d'être cartilagineuses, qu'elles soient toutes traversées par un vaisseau, on n'aura plus aucun droit de nommer cette tumeur un chondrome ; il faudra la ranger parmi les sarcomes cylindriques à structure alvéolaire. Cela a été le type de deux tumeurs pulsatiles des os que Billroth a observées.

Il a rencontré la première chez un homme adulte à la partie inférieure du tibia. A cause de ses pulsations et de son souffle très net, elle fut prise pour un anévrysme de l'os.

Après l'amputation on examine la tumeur injectée par l'artère tibiale. Cet examen montre que la tumeur occupait toute la moelle du tibia et qu'elle avait amené une résorption osseuse.

Sa structure est exactement celle qui vient d'être décrite plus haut, avec une richesse énorme de vaisseaux capillaires. Le type de ce réseau vasculaire néoformé est analogue au réseau normal de la moelle osseuse.

La paroi de ces vaisseaux est si mince que dans les endroits injectés il est presque impossible de la reconnaitre

Chez ce même malade, l'auteur a observé plus tard une deuxième tumeur pulsatile siégeant sur l'os iliaque, d'une structure histologique tout à fait analogue.

Observation X

Lucke. — *Wirchow Arch.* XXXV

Une dame de 40 ans, éprouva, sans cause appréciable, des douleurs lancinantes dans la partie moyenne du bras droit, suivies bientôt d'une tuméfaction insignifiante mais profonde. Quelque temps après, voulant atteindre un objet haut placé, cette dame se fit une fracture spontanée de la partie moyenne du bras malade. Formation rapide d'une tumeur recouverte par la peau, un peu tendue, mais mobile et de consistance élastique ; pas d'engorgement ganglionnaire de l'aisselle.

Désarticulation du bras. Guérison sans incidents ; trois ans et demi après l'opération la guérison se maintient.

La tumeur est recouverte de peau saine et de muscles atrophiés ; elle est entourée d'une coque conjonctive adhérente qui se perd en haut et en bas dans le périoste. Elle a pris place dans le corps de l'humérus, dont les extrémités supérieures et inférieures s'implantent irrégulièrement dans la tumeur.

La masse néoplasique est d'un rouge grenat, rosée par places ; sa consistance est molle. Le centre est occupé par une grande cavité remplie d'un liquide qui est du sang altéré. On trouve aussi d'autres cavités plus petites et également remplies de sang.

L'examen microscopique montre que la tumeur contient un réticulum de tractus fibreux dans lequel cheminent de nombreux vaisseaux capillaires, et dans lequel se trouvent des

productions de forme irrégulière, constituées soit par de toutes petites cellules, soit par des cellules entourées d'une sorte de membrane hyaline, ou bien encore par des formations consistant en une couche de cellules délimitant une lacune située à leur centre. La masse principale du néoplasme est formée par des productions semblables, serrées étroitement les unes contre les autres et placées dans un réticulum de tissu adhérent. C'est presque l'image d'une glande atteinte de dégénérescence colloïde.

Observation XI

Rusticky. — *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, III.

Dans l'espace d'un an environ s'est développé chez un homme de 47 ans une tumeur du volume du poing, tumeur pulsatile, située à la tempe droite, de consistance molle et fluctuante dans les parties inférieures. Son volume diminuait par la compression directe et par la compression des carotides.

A l'autopsie on trouve une tumeur de la grosseur d'une pomme moyenne, occupant la fosse temporale et adhérente à la dure-mère. De structure spongieuse, la tumeur est molle, légèrement transparente, indistinctement remplie d'une substance en partie blanche, en partie rouge.

La coupe transversale est spongieuse comme celle d'un lymphosarcome ; distribution irrégulière des vaisseaux, capsule en partie osseuse. Les cellules rappellent par leur volume les globules blancs. La paroi des vaisseaux capillaires ainsi que celle des vaisseaux plus grands, visible à l'œil nu, était formée par des cellules rondes. Il a été parfois difficile, à cause de la disposition très serrée des cellules, de distinguer

nettement les vaisseaux sanguins. Les vaisseaux étaient recouverts de cellules et apparaissaient sous la forme de cordons rouges anastomosés formant un réticulum à mailles très étroites.

Observation XII

Kolaczeck. — *Deutsche Zeits. f. Chir.*, 1880.

C. P..., 18 ans, constate depuis vingt-deux semaines la formation d'une tumeur à la jambe gauche. Cette tumeur, à forme fuselée, occupe le tiers supérieur de la jambe et sa masse principale se trouve sur la face postérieure. Peau normale, surface peu bosselée. Consistance dure et élastique ; à la partie inférieure seulement on constate une légère fluctuation. Les ganglions inguinaux sont très peu engorgés.

Amputation. — A la coupe, on voit que la tumeur enveloppe le tibia de tous les côtés et le traverse. Elle est nettement séparée des muscles et a une structure spongieuse plus compacte à sa partie supérieure. A la partie inférieure, on trouve un système de cavités séparées par des cloisons très minces. L'extrémité supérieure du tibia est envahie par une masse néoplasique d'un rouge grisâtre ; mais la cohésion du tissu osseux est telle qu'on ne peut la rompre, même en employant une force considérable. L'os est plus atteint du côté de l'épiphyse ; une grande partie de la substance corticale a disparu. On ne découvre pas de périoste, à moins qu'on ne considère la mince membrane enveloppant la tumeur comme les restes du périoste. La partie supérieure compacte du néoplasme est constituée par un tissu blanc grisâtre, élastique et dur, d'où émergent indistinctement quelques masses sanguines de couleur rouge brique et du volume d'une noix. A la partie inférieure, les cavités sont de plus en plus distinctes et rap-

prochées. Ces cavités kystiques arrivent à avoir le volume d'une noix, contiennent un liquide sanieux, et quelques-unes communiquent entre elles. Les cloisons plus ou moins épaisses qui limitent ces cavités sont formées par la substance même du néoplasme. Dans la partie inférieure de la tumeur, les septa des cavités kystiques offrent une disposition radiée et sont constituées par des fragments osseux. A côté de ces grandes cavités se trouve un réseau de vaisseaux sanguins dilatés et parfois de l'épaisseur d'un doigt, ayant les caractères des veines et changeant de calibre durant leur parcours, devenant parfois kystiques, par suite de leurs sinuosités variqueuses, si bien qu'il y a de grandes probabilités pour que la tumeur et les kystes soient développés aux dépens des vaisseaux.

Au microscope, il existe une différence très marquée entre les parties dures et les parties molles du néoplasme. Les dernières représentent un sarcome régulier à cellules fusiformes, tandis que les premières parties du néoplasme se distinguent par leur grande richesse en cellules, peu serrées les unes contre les autres, mais formant des amas apparents. Il n'est pas rare de trouver à leur centre une lacune assez grande. La dimension et la forme des cellules varient beaucoup ; elles ne sont pas nettement différenciées, et là où la différenciation est distincte, le protoplasma est grossièrement granuleux. En d'autres points on voit autour de la lumière d'un capillaire très dilaté et rempli de globules rouges, de petites productions ovales disposées en plusieurs couches non serrées et appartenant probablement aux cellules de la membrane adventice des vaisseaux.

On trouve ce groupement cellulaire périvasculaire à tous les degrés.

Observation XIII

Sudhoff, Erlanger dissertation, 1875.

Femme, 32 ans. Depuis 3 ans, douleurs articulaires, lassitude, paralysie. Mort par compression de la moelle.

Autopsie. — La septième vertèbre dorsale et la côte correspondante sont tuméfiées. La douzième vertèbre dorsale et la première lombaire sont ramollies, envahies par une masse d'un gris blanchâtre, pareille à de la moelle. En un point correspondant à peu près de la dixième à la douzième vertèbre dorsale, on sent deux masses molles fortement tendues venant des corps vertébraux et comprimant la moelle dans le canal vertébral. La moelle elle-même est ramollie. Toutes les vertèbres dorsales et surtout les lombaires sont envahies par des foyers de la grosseur d'une noisette, formant uue masse néoplasique de couleur jaunâtre et présentant l'aspect de rayons de miel. On remarque, en outre, des taches et des travées pigmentaires rouge brique ou grenat, reliquat d'une infiltration hémorragique.

Les septième, neuvième et dixième vertèbres dorsales et le corps de la deuxième lombaire ont perdu plus de la moitié de leur épaisseur. Le corps de la neuvième dorsale est même, en son milieu, changé en bouillie rouge d'à peine 4 millimètres d'épaisseur. De chaque côté, plusieurs côtes présentent des nodosités ; le sternum lui aussi est envahi par une masse néoplasique, ainsi que toutes les vertèbres sacrées qui, de la deuxième à la quatrième, sont transformées en une seule masse néoplasique comblant une étendue de 2 centimètres du canal vertébral ; ailleurs, ce canal atteint à peine 1 à 2 millimètres

de diamètre. Nombreuses nodosités dans les deux os costaux. Au fémur gauche, tumeur au niveau du grand trochanter ayant amené une fracture spontanée. Pas de carcinome d'organe interne.

Examen microscopique. — La masse néoplasique est formée de cellules de grandeur moyenne semblables à des cellules épithéliales, avec des noyaux distincts et presque toujours uniques à protoplasma granuleux, ayant une forme plus ou moins ronde ou polygonale, et situées dans un stroma de tissu adhérent à de fines fibres élastiques.

Les lacunes du stroma présentent une structure alvéolaire remarquable. Là où le stroma est en plus grande quantité; les alvéoles, à certains endroits ronds et réguliers. à d'autres endroits allongés comme des tubes, sont, comme dans le squirrhe, inclus dans une substance fondamentale de tissu adhérent, substance pourvue à profusion de cellules lymphatiques, et traversée par de longues et étroites rangées de cellules disposées les unes à côté des autres. En plusieurs points, les vaisseaux coupés transversalement montrent un arrangement plus ou moins régulier de cellules cylindriques ou plutôt plates qui délimitent une fine lumière vasculaire.

Lorsque le vaisseau est coupéde biais ou longitudinalement, on peut, sur une certaine étendue, suivre la lumière vasculaire remplie en partie de détritus graisseux, si bien que l'ensemble rappelle l'aspect du carcinome glandulaire ordinaire. Plus loin l'auteur dit encore : « Dans la plupart des coupes il nous semblait qu'à la périphérie de la masse néoplasique les traînées des cellules suivaient le sujet des vaisseaux sanguins ou lymphatiques ; certaines d'entre elles étaient même placées à l'intérieur des vaisseaux, de telle sorte que l'on aurait été volontiers porté à revenir momentanément sur le développement autrefois admis du sarcome aux dépens de l'endothélium vasculaire.

CONCLUSIONS

I. Parmi les tumeurs désignées et publiées sous le terme général d'endothéliomes des os, il faut distinguer :

1° Des endothéliomes vasculaires sanguins, parmi lesquels rentrent un nombre considérable de cas d' « anévrysmes des os ».

2° Des périthéliomes vasculaires sanguins (observation de Berger) ;

3° Des endothéliomes lymphatiques interfasciculaires. Tandis que les deux premiers groupes ont leur point de départ dans la partie centrale de l'os, ces derniers forment des tumeurs plus dures d'origine périostique.

II. Au point de vue clinique, la caractéristique des endothéliomes vasculaires sanguins est leur mollesse et leur pulsatilité due à la présence de grandes lacunes sanguines.

Les endothéliomes lymphatiques offrent un tableau clinique qui rappelle celui des fibro-sarcomes périostiques, avec toutefois des différences capitales : 1° les endothéliomes lymphatiques infectent, dans la majorité des cas, le système lymphatique ganglionnaire ; 2° ils évoluent comme des tumeurs malignes, se généralisent et récidivent après ablation.

III. Contrairement aux conclusions du rapport de MM. Bérard et Pollosson, nous pensons que les tumeurs endothéliales des os sont des tumeurs particulièrement malignes. Les résections économiques ne doivent donc pas leur être opposées, mais au contraire, il faut recourir à des interventions larges, amputations dans la continuité du membre malade, désarticulations.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 22 juillet 1907.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 22 juillet 1907
Le Doyen,
MAIRET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

CHAMBARD. — Revue de médecine, 1880.
GAUCHER. - Thèse de Paris, 1884.
BILLROTH. — Archiv für Klin. Chirurgie et Langenbeck's Archiv, 1869. Bd. XI.
KOCHER. — Virchow's Archiv, 1860. Bd. XLIV.
LÜCKE. — Virchow's Archiv, 1869. Bd. XXXV.
ENGELMANN. — Inaug. Diss. Berlin, 1871.
JAFFÉ. — Langenbeck's Archiv, 1874. Bd. XVII.
SUDHOFF. — Inaug. Diss. Erlangen, 1875.
SCHWENINGER. — Aertzlicher intelligenzblatt, n° 4, 1876.
RUSTISCKY. — Deutsch. Zeitschrift für Chir. Bd. III.
MAURER. — Langenbeck's Archiv. Bd. XXXVI.
KOLACZECK. — Ueber das Angiosarcom. Deutsch. Zeischr. für Chir., 1878 et idem 1880.
LUKOWICZ. — Inaug. Diss. Halle, 1879.
ZAHN. — Deutsche Zeitschrift für Chir., 1885. Bd. XII.
— Virchow's Archiv., 1889. Bd. CXVII.
HILDEBRAND. — Ueber das tubulare Angiosarkom oder endotheliomen des Knochens. Deutsch. Zeitsch. für Chir., 1890.
DRIESSEN. — Endothéliome glycogénique du cubitus. Ziegler's Beiträge, 1893. Bd. XII.
SCHMIDT. — Archiv. für Klin. Chir. Bd. XXXVI.
VOLKMANN. — Ueber endotheliale geschwülste zugleich ein Beitrag, zu den Speicheldrüsen und Gaumenutmoren. Deutsche Zeitsch. für Chir., 1895.

Marckwald. — Ein fall von mültiplen, intravascularen endotheliom in den gesammten Knochen des Skelets. Virchow's Archiv., 1895. Bd. CXLI.

Gaymard. — De l'Endothéliome des os. Thèse de Lyon, 1898.

F. König. — Multiple angiosarkom (XVII[e] congrès des chirurgiens allemands). Centralblatt f. Chir., 1899.

Tanaka. — Ueb. die klinische Diagnose von endothelien und ihre eigenthümliche Metastasenbildung. Deutsche Zeitsch. für Chir., 1899.

Gros. — Un cas de tumeur de la rotule. (Congrès français de Chirurgie, 1899.)

Ritter. — Der Fettgehalt in den endotheliomen des Knochens. Deutsche Zeitsch. f. Chir., 1899.

Berger. — Sur les endothéliomes des os. Revue de Chir., 1900.

Destouesse. — Les endothéliomes des os. Thèse de Bordeaux, 1900-1901.

Massabuau. — Endothéliome lymphatique du cubitus. Amputation de bras. Généralisation trois semaines après l'opération Montpellier médical, 1907.

TABLE DES MATIÈRES

SERMENT

n présence des Maîtres de cette École, de mes chers condis
s, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au
de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de
robité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins
uits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus
non travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
erront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui
seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les
rs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant
rs mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que
reçue de leurs pères.

ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes
nesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes
rères si j'y manque !